

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA

“ANTONIO NARRO”

DIVISION DE INGENIERIA



**GENERACION DE UN PROGRAMA DE COMPUTO PARA DETERMINAR
INDICES DRIS EN MANZANO Cv. *GOLDEN DELICIOUS* EN COAHUILA Y
NUEVO LEON**

POR

JOSE GUILLERMO LARIOS CUETO

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:**

INGENIERO AGRONOMO EN IRRIGACION

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Mayo del 2004

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

DIVISION DE INGENIERIA

**GENERACION DE UN PROGRAMA DE COMPUTO PARA DETERMINAR
INDICES DRIS EN MANZANO Cv. *GOLDEN DELICIOUS* EN COAHUILA Y
NUEVO LEON**

REALIZADO POR:

JOSE GUILLERMO LARIOS CUETO

**Que somete a consideración del H. Jurado Examinador como Requisito
Parcial para Obtener el título de:**

Ingeniero Agrónomo en Irrigación.

APROBADA POR:

Dr. Javier de Jesús Cortés Bracho.
Asesor Principal

Dr. Sergio J. García Garza.
Asesor

M. C. Ricardo Requejo López.
Asesor

M. C. Francisco J. Contreras de la Ree
Asesor

M. C. Luis Edmundo Ramírez Ramos.
Coordinador de la División de Ingeniería

Buenvista, Saltillo, Coahuila, México, Mayo del 2004

DEDICATORIA

A MIS PADRES

Ana María Cueto Lugo. †
Arnulfo Larios Guzmán.

A los dos seres que me dieron la vida, que cuidaron de mi cuando era pequeño y me guiaron por el camino que ahora me ha formado como profesionalista. Los seres que nunca me dejaron solo, que siempre cuando mas los necesité recibí de ellos un apoyo incondicional, a ellos que me han enseñado que la vida se forja con trabajo y que me enseñaron que la honestidad, la responsabilidad y el trabajo son parte de tu persona.

A MIS HERMANOS

Juan Manuel †
 Angélica María
 Yolanda Catalina
 Rosa María
 Sonia Isabel
 Claudia Aracéli

A MIS SOBRINOS

Vanesa Lizbeth
 Uciel Armándo
 Rosa Arlín
 Kathia de Fátima
 Ana Sinaí
 Armándo Eduardo

A MIS CUÑADOS

José
 Oscar
 Francisco

A MIS AMIGOS

Sergio Alejandro
José Moisés
Montserrath
José Luis
Ángel Arturo
Luis Alberto

A la familia Méndez Betancourt, quienes me abrieron las puertas de su hogar.

Pomposo
Rubén
María Esther
Rubén (Hijo)
Edna Karina
Rolando de Jesús
Yadira Yesenia
Estefanía Ameyalli
Rubén Eduardo

DEDICATORIA

A mi Mamá que está en un lugar muy especial.

Ana Maria Cueto de Larios. †

Le dedico esta página a mi madre, que partió con el Señor, en el año 2003. Ella, la mujer que me enseñó este maravilloso camino que lleva a la salvación. Aun recuerdo oír a mi madre orando de noche en la oscuridad cuando todos dormíamos, recuerdo sus expresiones de fe, los cantos que siempre estaba tarareando, su amor por las almas, siempre estaba hablando de Dios. Recuerdo también cuando ella enfermó, yo solo tenía 11 años, a esa edad y en ese tiempo, no sabía realmente que me haría falta. Nadie nunca me dijo que ella iba a morir, aun sin saberlo no quería separarme de ella, me acostaba con ella en su lecho de muerte tratando de aliviar su dolor. No se porque el día que ella murió todo se puso oscuro, fue un terrible día de lluvia, recuerdo su entierro, no sabía que tanta gente la quería y que tantos amigos tenía hasta ese día.

Cuando enterraron su cuerpo,
"solo su cuerpo vacío", porque su alma estaba gozando de la presencia de Dios.

Yo sentí que se iba una parte de mi con
ella, y hasta hoy lo siento así.

Con todo mi Amor y toda mi Alma
Para tí
Mamá
tu hijo, Memo

Te necesito Mamá.

Se que existe, lo se..., pero no encuentro la forma de llegar allí. Siento que es el único sitio donde mi alma descansaría.

No estoy preparado para vivir aquí, lo siento, pero es así.

Todo me viene grande, o quizás yo vengo grande a todo esto.

Me asfixia el tiempo, lo material y los propios sentimientos. Busco algo más sencillo y poder derramar lo que existe en mí. Madre necesito la esencia de tu persona, con tu marcha me desgarraste y no soy aquel que era.

¿Puedes volver?, por favor.

¿Me puedes decir a donde te fuiste, a donde dirijo mi mirada cuando te hable?

¿A dónde voy a buscarte?

Necesito tu punto de apoyo, eres mi referencia al caminar y al respirar. Estoy preparado para ir a tu encuentro.

Ya ves, me estoy volviendo loco sin tu "Ángel", sin tu mirada cálida, que siendo tu mi fuente de vida no supe apreciar.

PERDONA, PERDONA, REINA DE LA CASA, QUE SIN TI NO HAY REY,
NI REYNO.

AGRADECIMIENTOS

AL M.C. RICARDO REQUEJO LOPEZ Y SU ESPOSA M.C. LETICIA ESCOBEDO BOCARDO por su valiosa participación en la realización de este trabajo, y por sus sugerencias aportadas.

AL DR. SERGIO GARCIA GARZA por su colaboración y apoyo durante la realización de este trabajo,

AL DR. JAVIER DE JESUS CORTES BRACHO por sus sugerencias aportadas y colaboración durante la realización de este trabajo.

AL M. C. FRANCISCO J. CONTRERAS DE LA REE por su colaboración y apoyo en la realización de este trabajo.

Al Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria sede Saltillo y a la Fundación Produce Coahuila, A.C. por el apoyo económico brindado para la realización de este trabajo.

A mi querida Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por haberme albergado durante mi estancia como estudiante y formado como profesionista.

INDICE

	Página
INDICE DE CUADROS	iv
INDICE DE FIGURAS	v
RESUMEN	vii
I INTRODUCCION	1
1.1 Objetivos	3
1.2 Hipótesis	3
II REVISION DE LITERATURA	4
2.1 Aspectos pomológicos del manzano	4
2.1.1 Origen del cultivo	4
2.1.2 Características taxonómicas del cultivo	4
2.1.3 Características botánica del cultivo	5
2.1.4 Condiciones ambientales	9
2.1.5 Composición nutricional del cultivo	9
2.1.6 Importancia a nivel mundial	10
2.1.7 Importancia a nivel nacional	10
2.1.8 Principales estados productores en México	10
2.1.9 El cultivo en el estado de Coahuila	11
2.1.10 Variedades en el estado de Coahuila	11
2.1.11 Producción en el estado de Coahuila	12
2.2 Generalidades del Sistema Integrado de Diagnóstico y Recomendación (DRIS)	12
2.3 Establecimiento de normas DRIS	13

2.4 Desarrollo de normas DRIS en diferentes cultivos	15
2.5 Desarrollo de normas DRIS en el cultivo de manzano	16
2.6 Desarrollo de normas DRIS mediante programas de cómputo	17
2.7 Calibración de normas DRIS	18
2.8 Análisis foliares	18
2.9 Importancia del balance nutricional en la planta	19
2.10 Interacción entre nutrimentos	20
2.11 Fundamentos de Visual Basic	22
2.11.1 Estilos de programación	23
2.11.2 Fases del proceso de programación	23
2.11.3 Programación orientada a objetos	24
2.11.4 Mecanismos básicos de la POO	24
2.11.4.1 Objetos	24
2.11.4.2 Mensajes	25
2.11.4.3 Métodos	25
2.11.4.4 Propiedades	25
2.11.4.5 Eventos	26
III MATERIALES Y METODOS	27
3.1 Localización de las áreas de muestreo	27
3.2 Colección de muestras foliares	27
3.3 Número de muestras foliares colectadas por cañón y localidad	27
3.4 Preparación de muestras foliares	29
3.5 Análisis de muestras foliares	29
3.6 Programas para el cálculo de los índices DRIS.	29

3.7 Procedimiento utilizado para el diagnóstico nutricional por medio del DRIS	29
3.8 Concentración de muestras foliares	32
3.9 Ventana de ingreso de valores en Excel	33
3.10 Ventana de ingreso de valores en Visual Basic	34
IV RESULTADOS Y DISCUSION	35
4.1 Diagnóstico nutricional por medio del DRIS	45
4.2 Ciclo P-V 2001	45
4.3 Ciclo P-V 2002	46
4.4 Análisis total de los dos ciclos	47
V CONCLUSIONES	49
VI RECOMENDACIONES	50
VII LITERATURA CITADA	51
APENDICES	54
APENDICE A.	
7.1 Código fuente del programa realizado en Visual Basic 6.0 para la determinación de los índices DRIS de manzano	55
APENDICE B	
7.2 Cuadros de localización de lotes de las 168 muestras, y sus resultados obtenidos en el programa desarrollado	89

INDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 3.1. Número de muestras foliares colectadas por lote, municipio ciclo agrícola	28
Cuadro 3.2. Valores de análisis de un lote usados para el cálculos de los índices DRIS en manzano Cv. <i>Golden delicious</i> en Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002	32
Cuadro 4.1 Normas, coeficiente de variación, relaciones y funciones, usadas para el calculo de los índices DRIS en manzano Cv. <i>Golden delicious</i>ben Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002	37
Cuadro 4.2. Resultado de índices DRIS de un lote en manzano Cv. <i>Golden delicious</i> en Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002	39
Cuadro 4.3. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo de los 43 lotes. P-V 2001	46
Cuadro 4.4. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo de los 125 lotes. P-V 2002	47
Cuadro 4.5. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo del los 168 lotes. P-V 2001-2002	48

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 3.1. Ventana de Excel, para el ingresos de valores de análisis foliares de manzano Cv. <i>Golden delicious</i>. Ciclo P-V 2002	33
Figura 3.2. Ventana de Visual Basic, para el ingresos de valores de análisis foliares de manzano Cv. <i>Golden delicious</i>. Ciclo P-V 2002	34
Figura 4.1. Resultados en Excel de las relaciones, funciones e índices DRIS de un lote de manzano Cv. <i>Golden delicious</i>. Ciclo P-V 2002	35
Figura 4.2. Ventana de Excel con los resultados gráficamente de los índices DRIS de un lote de manzano Cv. <i>Golden delicious</i>. Ciclo P-V 2002	38
Figura 4.3. Representación gráfica de valores de índices DRIS de Los requerimientos de los nutrimentos involucrados en el análisis	40
Figura 4.4. Ventana de presentación los nombres de los colaboradores que participaron para la realización del programa Visual Basic 6.0	41
Figura 4.5. Ventana de Visual Basic, con valores ingresados de análisis foliares de un lote de manzano Cv. <i>Golden Delicious</i>. Ciclo P-V 2002	42

- Figura 4.6. Ventana de Visual Basic, con los resultados de los índices DRIS y el orden de requerimiento nutricional. Ciclo P-V 2002** **43**
- Figura 4.7 Ventana de Visual Basic, con los resultados de los Índices DRIS gráficamente y el orden de requerimiento nutricional. Ciclo P-V 2002** **44**

RESUMEN

Para el estado de Coahuila, el manzano junto con el nogal representan la principal cadena productiva agrícola del sector primario, aun cuando se ubican con una alta importancia socioeconómica, su nivel de competitividad es relativamente bajo, debido al efecto de su desempeño comercial asociado con el factor precio del producto. El manzano ocupa el segundo lugar a nivel estatal en superficie cosechada, en primero en volumen de producción y el segundo en valor de la producción. En la Sierra de Arteaga, Municipio de Coahuila, el manzano constituye el principal cultivo frutal; la superficie estimada oficial alcanza las 7,300 has. La principal variedad establecida es la *Golden Std.*, la cual cubre aproximadamente el 60% de las huertas.

En la región Sureste de Coahuila y de Nuevo León, se han cosechado cantidades considerables de manzana por ejemplo durante el ciclo 1988, 44,097 toneladas lo cual implica un valor de 19,151 millones de toneladas lo cual implica un valor de 19,151 millones de pesos, lo que indica la gran importancia que este frutal ha adquirido en la región, tanto por la superficie cosechada y el valor de producción así como por el enorme volumen de mano de obra que ocupa y los ingresos que proporciona a sus habitantes.

Dentro de los factores que limitan la producción y calidad del cultivo de manzano en Coahuila y Nuevo León, se encuentran la nutrición mineral debido principalmente a los suelos característicos de la región, ya que son de naturaleza calcárea, pH alcalino y bajos en materia orgánica, condiciones que limitan la disponibilidad de algunos nutrimentos.

Dadas las condiciones anteriormente citadas, los productores no tienen la información necesaria debido a las pocas investigaciones existentes, por lo que generalmente fertilizan sin conocer el estado nutricional del manzano lo cual repercute considerablemente en el incremento de los costos de producción ya que los agricultores de la región no utilizan el análisis foliar como herramienta de diagnóstico para predecir las necesidades nutrimentales de este cultivo.

El análisis foliar es una herramienta para evaluar directamente el estado nutricional de las plantas y la efectividad de las prácticas de fertilización en uso e indirectamente la disponibilidad de nutrientes por el suelo.

La metodología clásica para estimar deficiencias nutricionales en los cultivos utilizando análisis foliares se basa en comparaciones de concentración foliar de nutrientes en la muestra contra un valor crítico o rango de suficiencia.

El diagnóstico de estado nutricional de una planta se puede hacer con base en observaciones visuales de síntomas de deficiencia o toxicidad, con base en análisis del tejido vegetal, sin embargo, el análisis del tejido vegetal tiene la ventaja de medir el contenido total de nutrientes y no solamente la fracción denominada disponible como sucede en los análisis del suelo.

Con la finalidad de eliminar las limitantes señaladas, Beaufigs, citado por García (2000), desarrolló el método denominado Sistema Integrado de Diagnostico y Recomendación (DRIS), el cual consta de un conjunto de normas que hacen un diagnostico mas completo, ya que clasifica en orden de importancia los nutrimentos que requiere la planta, toma en cuenta su interacción el balance nutrimental y detecta deficiencias y excesos relativos, además puede realizar diagnostico en cualquier etapa de desarrollo y diferente posición de la hoja en la planta.

Con el objeto de facilitar el cálculo de los índices DRIS en el cultivo de manzano y utilizando las normas DRIS establecidas en la región, se realizó un programa computacional en Visual Basic (Versión 6.0) y Microsoft Excel de Office (Versión XP).

INTRODUCCION

Cortés (1991), reporta que en Arteaga, Coahuila y el suroeste de Nuevo León, se han cosechado cantidades considerables de manzana por ejemplo durante el ciclo 1988, 44,097 toneladas lo cual implica un valor de 19,151 millones de pesos, lo que indica la gran importancia que este frutal ha adquirido en la región, tanto por la superficie cosechada y el valor de producción como por el enorme volumen de mano de obra que ocupa y los ingresos que proporciona a sus habitantes.

En esta zona se encuentran diferentes factores que limitan la producción y calidad del cultivo, dentro de las cuales se encuentran la nutrición mineral debido principalmente a los suelos característicos de la región, ya que son de naturaleza calcárea, pH alcalino y bajos en materia orgánica, condiciones que limitan la disponibilidad de algunos nutrimentos.

Dadas las condiciones anteriormente citadas, los productores no tienen la información necesaria debido a las pocas investigaciones existentes, por lo que generalmente fertilizan sin conocer el estado nutricional del manzano, lo cual repercute considerablemente en el incremento de los costos de producción ya que los agricultores de la región no utilizan el análisis foliar como herramienta de diagnóstico para predecir las necesidades nutrimentales de este cultivo; los pocos productores que utilizan esta herramienta, basan la interpretación de sus análisis en valores

críticos de concentraciones foliares determinadas en otros lugares del mundo ya que no cuentan con las normas adecuadas para esta región.

La metodología clásica para estimar deficiencias nutricionales en los cultivos utilizando análisis foliares; se basa en comparaciones de concentración foliar de nutrimentos en la muestra contra un valor crítico o rango de suficiencia. Sin embargo la concentración de nutrimento en las hojas depende de varios factores como etapa fenológica, posición de la hoja en la planta, variedad del cultivo, etc.

Con la finalidad de eliminar las limitantes señaladas, Beaufils, citado por García (2000), desarrolló el método denominado Sistema Integrado de Diagnóstico y Recomendación (DRIS), el cual consta de un conjunto de normas que hacen un diagnóstico mas completo, ya que clasifica en orden de importancia los nutrimentos que requiere la planta, toma en cuenta su interacción en el balance nutrimental y detecta deficiencias y excesos relativos, además, puede realizar diagnóstico en cualquier etapa de desarrollo y diferente posición de la hoja en la planta.

Cuando el sistema DRIS se compara contra una técnica convencional, como es la del valor crítico o rango de suficiencias, el DRIS presenta mayores ventajas ya que este es independiente de la edad, condiciones de clima, suelo, prácticas culturales y posición de la hoja muestreada; Escano, *et al.*, mencionados por García (2000). De tal manera que el valor crítico es ineficiente para diagnosticar el estado nutricional de la planta, en cualquier condición y época; Sumner, citado por García (2000).

Debido a la importancia económica y social que representa para los habitantes de esta zona la explotación del manzano, y tomando en cuenta que uno

de los factores limitantes es la nutrición mineral, se plantearon en el presente trabajo los siguientes objetivos e hipótesis:

1.1 Objetivos.

- a) Generación de un programa computacional con Visual Basic para la determinación de índices DRIS en el cultivo de manzano para esta zona.
- b) Realizar un diagnóstico nutricional con el programa computacional generado y empleando resultados de análisis foliares de los ciclos primavera-verano 2001-2002.

1.2 Hipótesis.

El diagnóstico nutricional realizado por el programa computacional determinará los elementos nutritivos que limitan el rendimiento del manzano así como el orden de requerimiento nutricional del mismo.

REVISION DE LITERATURA

2.1 Aspectos pomológicos del manzano.

Ramírez (1993), menciona que el manzano como especie, es un frutal caducifolio de clima templado considerado entre los más antiguos. En la actualidad se le localiza virtualmente en todas las regiones templadas del globo terrestre. En México, las regiones templadas de mayor importancia donde se explota el manzano son Chihuahua, Durango, Coahuila, Puebla y Zacatecas.

2.1.1 Origen del cultivo.

Se cree que el manzano, como fruta “moderna”, se originó en el suroeste de Asia, de una mezcla de especies nativas *Malus*. Este frutal fue traído por primera vez a América, a principios de 1600, por pobladores europeos. La propagación de esta especie durante esas épocas fue por semillas, dada su facilidad de transporte. A principios de este siglo, en norteamérica, los principales cultivares fueron la Baldwin y

la Ben David. Actualmente las más populares son las Red Delicious, Golden Delicious y McIntosh.

2.1.2 Características taxonómicas del cultivo.

La nomenclatura científica ha sido un problema constante para los científicos y botánicos, Janick, citado por Alonso (1988).

Korban y Skirvin, citados por Alonso (1988) indicaron que, aunque Linneo ubicó en 1753 al peral y al manzano juntos en el género *Pyrus*, llamando a la manzana común *P. malus*, para ellos es importante la separación de la manzana del género *Pyrus* por diversas razones que incluyen la incompatibilidad de injerto, comportamiento de crecimiento, olor y morfología de las flores, así como por sus constituyentes fonológicos.

Sinnot y Wilson, citados por Ramírez (1993), ubicaron al manzano dentro de la siguiente posición taxonómica.

Reino:	Vegetal
División:	Traqueofita
Subdivisión:	Pteropsidas
Clase:	Angiospermas
Subclase:	Dicotiledonias
Orden:	Rosales
Familia:	Rosaceae
Genero:	<i>Pyrus</i>
Especie:	<i>malus</i>

Escobar, citado por Alonso (1988) mencionó que la especie *Pyrus* es considerada como un subgénero de *Pyrus*, si bien muchos autores mencionan al manzano con el nombre de (*Pyrus malus L.*)

2.1.3 Características botánica del cultivo.

Tamaro (1974) cita que la planta del manzano puede alcanzar una altura de 10 m, presentando una capa globosa, con ramas largas y flexibles que presentan buena fructificación, asimismo menciona que la raíz es rastrera y superficial, entrelazándose con las raíces de los árboles próximos por una masa de raicillas mas finas. Countanceau, citado por Alonso (1988), mencionó que la profundidad que alcanzan las raíces varía de uno a tres metros según la naturaleza del suelo, vigor de estas y variedades del manzano, pero la mayor parte de las raíces absorbentes se localizan en la zona comprendida entre los 20 y 40 centímetros de profundidad, aunque hay árboles de manzano cuya raíz alcanza los seis metros.

El tallo es un órgano que se desarrolla a partir del embrión de la semilla en sentido contrario a la ley de gravedad, siendo herbáceo en un principio y habiendo cierta acción fotosintética, función que pierde posteriormente al hacerse leñoso y constituirse en tronco (Calderón, 1975). El tronco alcanza dos y medio metros de altura, presentando la corteza cubierta de lentejuelas, lisa, unida y de color cenizo-verdoso sobre las ramas y gris pardo en las partes viejas del árbol (Tamaro, 1974).

Coutanceau, citado por Alonso (1988) indica que cierto número de ramas se insertan sobre el tronco en ángulo abierto, llamadas ramas madres y que a su vez tienen la capacidad de originar ramas de menor vigor llamadas ramas laterales,

siendo la última etapa de ramificación, las ramas terminales que presentan yemas de madera y de flor.

Sinnot y Wilson, citado por Alonso (1988) mencionan que la función del tallo es la de sostener las hojas, donde reciban la luz y poder de esta manera efectuar la fotosíntesis eficientemente, así como también servir de vía de transporte de los elementos nutritivos disueltos en agua y de la savia elaborada.

Las hojas se encuentran formadas por el pecíolo y el limbo, habiendo en su base unos pequeños órganos verdes llamados estipulas; Countanceau, citado por Alonso (1988). Tamaro (1974) las mencionó de forma oval, cortamente acuminadas, aserradas con dientes obtusos y blandos, presentando en el envés un color verde claro y oscuro en el haz; son el doble de largas que el pecíolo, con cuatro u ocho nervios alternados y bien desarrollados. Calderón (1975) describió que en el haz no hay estomas y que estos órganos solo se encuentran en el envés.

El tamaño de las hojas medianas es de cuatro a ocho centímetros de largo por tres a cuatro centímetros de ancho.

La inflorescencia del manzano es de corimbo formado por ocho a once flores; cada botón floral tiene en su base dos yemas de madera y los botones florales pueden ocupar una posición terminal en la ramilla a una posición lateral sobre la madera del año; Countanceau, citado por Alonso (1988).

Tamaro (1974) manifiesta que las flores son grandes, casi sesiles o cortamente pedunculadas, abriéndose unos días antes que las hojas, son hermafroditas, de color rosa pálido, a veces blancas y en numero de tres a seis

unidas en el corimbo; Countanceau, citado por Alonso (1988), menciona que la flor es de tipo pentada, en tanto que Sprague, citado por Alonso (1988), indica que sus pétalos son redondeados en el ápice, usualmente con 20 estambres en tres series, con las series externas opuestas a los pétalos; con tres o cinco carpelos, generalmente cinco; los carpelos presentan dos semillas o por aborto con una en cada celda.

Boulay, citado por Alonso (1988), indica que un árbol lleva alrededor de 100,000 flores y que se logra un amarre del dos al cuatro por ciento, la fructificación será de importancia; pero Kramer *et al.*, citados por Alonso (1988), sostuvieron que ese porcentaje es del cuatro al cinco por ciento.

Thomas, citado por Alonso (1988), ubicó al fruto del manzano dentro de los denominados carnosos del tipo pomo, siendo un fruto complejo procedente de un ovario sincárpico, constituyéndose la parte carnosa en un tálamo muy desarrollado. Countanceau, citado por Alonso (1988), menciona que tienen cinco alvéolos las semillas, presentando además el pedúnculo de longitud variable, adherente y a menudo inserto en una depresión. Wilson, citado por Alonso (1988), encontró que estos frutos tienen un pericarpio (pared madura del ovario) diferenciado por el exocarpio y mesocarpio, los cuales son carnosos y rodean a las semillas; el endocarpio es coriáceo, observándose en la parte superior del fruto ciertos restos arrugados de los sépalos y estambres.

El fruto es muy apreciado por su exquisito sabor y valor alimenticio rico en carbohidratos y proteínas, así como vitaminas A y C, particularmente en la cáscara;

en la parte exterior del fruto se presentan manchas en forma de pequeños puntos asiendo los estomas modificados por el desarrollo de las lenticelas que es por donde se escapa el bióxido de carbono; Tejada, citado por Alonso (1988).

La semilla es como un óvulo que ha alcanzado su maduración, teniendo dos partes esenciales; una externa constituida por tegumentos o cubiertas que la envuelven y la otra interna llamada almendra y que forma la mayor parte de la semilla; Ruiz, citado por Alonso (1988).

Calderón (1975), manifestó que en el embrión se encuentra la radícula, el tallo y dos cotiledones que encierran a la plúmula, siendo los cotiledones aprovechados como reservas nutritivas.

Las semillas son pequeñas, aplanadas, con testa de color café y contenido en número de dos por carpelo; Tejada, citado por Alonso (1988).

2.1.4 Condiciones ambientales.

Coutanceau, citado por Alonso (1988), consideró como condiciones optimas para el desarrollo del cultivo al conjunto de factores que componen el clima y el suelo en el que éste se desarrolla; estos factores, según se presenten, ejercen una acción limitante cuya intensidad puede provocar una vegetación reducida y una baja en la producción.

2.1.5 Composición nutricional del cultivo.

Cada 100 g de la parte comestible del fruto del manzano están nutricionalmente compuestos de: 84% de agua; 56 calorías; 0.2 g de proteínas; 0.6 g de grasas; 14.1 g de carbohidratos; vitamina A, 90 unidades internacionales i.u.; vitamina B₁, 0.03 mg; niacina, 0.1 mg; vitamina C (ácido ascórbico), 7 mg; calcio, 7 mg; fósforo, 10 mg; fierro, 0.3 mg; sodio, 1 mg; y potasio, 110 mg, Weswood, citado por Ramírez (1993).

2.1.6 Importancia a nivel mundial.

En los valles montañosos de los principales países productores de manzana, se puede cultivar el manzano con fruta de muy buena calidad y sabor. El cultivo a nivel mundial es importante, en virtud del volumen de mano de obra que ocupa, al igual que los ingresos que de él se obtienen, debido a que parte de la producción del manzano se destina a la exportación e industrialización.

2.1.7 Importancia a nivel nacional.

En México, el manzano es uno de los frutales templados de mayor importancia. En años recientes la producción de manzana en México ha aumentado notablemente, debido a la demanda que tiene esta fruta como consumo fresco para el país, así como para su industrialización. En 1983, México contaba con una superficie de 50 000 hectáreas cultivadas de manzana, de las cuales el 83 % se encuentra en los estados de Chihuahua, Durango y Coahuila.

2.1.8 Principales estados productores en México.

El manzano es uno de los frutales que prospera en los climas templados y fríos de nuestro país. Los cultivares típicos no toleran el aire seco ni las altas temperaturas, por lo que las zonas de gran producción están determinadas por estas condiciones climáticas y edáficas. Los principales estados productores de manzanas son: Chihuahua, Durango, Coahuila, Puebla y Sonora. También se le puede encontrar en menor producción en Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí, Hidalgo, Estado de México, Chiapas y Veracruz.

2.1.9 El cultivo en el estado de Coahuila.

El estado de Coahuila cuenta con una superficie de 151 171 km², y ocupa el tercer lugar en extensión dentro de la Republica Mexicana. Sin embargo, su territorio solamente es aprovechable para el cultivo de una mínima parte. Esta región cuenta con llanuras y valles muy fértiles como el de Saltillo y el Bacotoche, y la Comarca Lagunera. El área susceptible de cultivarse en la entidad es de 451 265 hectáreas, que representa el 2.97 % de la superficie total del estado. Las condiciones climatológicas que prevalecen son, al Sur, templado calido; al Centro, templado lluvioso (pero muy cambiante) y al Norte, decididamente árido (Moreno, citado por Ramírez (1993)). La región Sureste de la entidad es la principal productora de manzana; es decir, la microregión de Saltillo, Ramos Arizpe, General Cepeda y Parras de la Fuente; el municipio de Arteaga es el principal productor de manzana.

2.1.10 Variedades en el estado de Coahuila.

Las variedades mas cultivadas en la Sierra de Arteaga, Coahuila, son: Golden Delicious, Red Delicious, Doble Red Delicious, Rome Beauty, Jonathan, Starking, Rosa Española y otras, que se cultivan en menor escala. En la actualidad, en la Sierra de Arteaga el manzano es el frutal de mayor importancia económica, cubre muchas hectáreas por la cantidad y el valor de su producción.

2.1.11 Producción en el estado de Coahuila.

La producción promedio por año para las manzanas es de 14 073 ton/año. El valor de la producción tiene una tendencia a incrementarse debido principalmente al aumento de los precios; el promedio es de 9.1 millones por año. En 1979 se dio un incremento en el precio que llego a ser de 574.2 millones de pesos, debido a que el precio paso de 4 500 pesos a 16 346 pesos/ton.

2.2 Generalidades del Sistema Integrado de Diagnóstico y Recomendación (DRIS).

Beaufil, citado por Cortés (2000), desarrolló el método denominado Diagnostico Fisiológico, ahora conocido como Integrado de Diagnóstico y Recomendación (DRIS).

El DRIS se basa en la ley de Liebig o del mínimo, la cual establece que el rendimiento máximo posible es función directa del factor mas limitante de acuerdo a las necesidades del cultivo, pero también se basa en la ley Mitscherlich o de los rendimientos decrecientes, misma que se fundamenta en que el rendimiento puede incrementarse por efecto de cada uno de los factores, siempre y cuando no estén presentes en sus niveles subóptimos o mínimos; Sumner y Farina, citado por García (2000).

El DRIS representa una técnica o método holístico y, de hecho, se constituye por un grupo integrado de normas (valores de referencia) representativas de parámetros del vegetal, suelo, clima y practicas de manejo. Sin embargo, Beaufils, Sumner y colaboradores se han limitado, casi exclusivamente, a perfeccionar el método en base a comparación foliar porque consideran que la planta es el integrador de los efectos de su ambiente; Sumner y Boswell, citados por García (2000).

Dentro de las técnicas para hacer diagnósticos nutrimentales en la planta, por medio de análisis foliares, se ha utilizado mas comúnmente el método que se basa en un valor critico, o sea la concentración del elemento en una determinada parte de la planta y estado de desarrollo, bajo el cual el rendimiento es afectado negativamente. Otro método, que ha surgido de la necesidad de obtener mayor precisión, en el sistema integrado de diagnostico y recomendación (DRIS) propuesto por Beaufils, citado por García (2000). Sumner, citado por García (2000) comparó los dos métodos utilizando los datos de campo de experimentos con maíz, soya, azúcar y papa publicados por diferentes autores y concluyo que el DRIS es superior ya que permite minimizar las variaciones debidas a la edad de los tejidos, posición de la

hojas muestreadas, variedades y además toma en cuenta las relaciones entre nutrimentos.

2.3 Establecimiento de normas DRIS.

El DRIS como sistema de diagnóstico foliar, tiene como primer paso el establecimiento de valores estándar o normas DRIS.

Para desarrollar las normas DRIS de una región, se utiliza una muestra representativa de un gran número de sitios al azar, que pueden ser campos comerciales y/o parcelas experimentales bajo diferentes condiciones ambientales y de manejo. Se toman muestras de hojas para su análisis y el rendimiento, Sumner, citado por García (2000). Las normas basadas en un banco de datos grande, son probablemente más representativas, ya que abarcan un amplio espectro de variabilidad en la población, Letzsch, citado por García (2000).

La población se divide en dos grupos: uno correspondiente a los altos rendimientos y el otro a bajos. Letzsch y Sumner, citados por García (2000), recomendaron que el punto de transición entre ambos grupos sea aproximadamente igual al rendimiento de los mejores productos.

El DRIS, se ha usado como una metodología de diagnóstico nutrimental en varios. (Las normas DRIS son las medias de relaciones o formas de expresión de la comparación del tejido foliar, con sus respectivas varianzas y coeficientes de variación, de una subpoblación de observaciones de alto rendimiento; Letzsch, y citado por García (2000).

Las normas DRIS son relaciones de nutrimentos y constituye la media de una población de alto rendimiento con los cuales se calculan los índices DRIS, el orden de requerimiento y el índice de desbalance nutricional de una muestra foliar, Walworth y Sumner, citado por García (2000).

Letzsch y Sumner, citados por García (2000), indican que las mejores normas DRIS, son las que tienen un gran numero de observaciones obtenidas al azar, con un limite alto de rendimiento para dividir las dos subpoblaciones (de bajo y alto rendimiento) y que tenga al menos un 10% de observaciones de alto rendimiento.

Cortés (1991) menciona que se han generado DRIS para cultivos como trigo (Sumner, 1977), soya (Sumner, 1977), papa (Meldal-Johnsen y Sumner, 1980), maíz (Elwali *et al.*, 1985), naranjo (Beverly *et al.*, 1984), caña de azúcar (Elwali y Gascho, 1984), durazno (Chan *et al.*, 1986), cerezo dulce (Davee *et al.*, 1986), alfalfa (Walworth *et al.*, 1986), aguacate (Núñez, 1987), y nogal (Medina, 1987) entre otros, además, el uso del DRIS ha resultado en una interpretación mas exacta del estado nutrimental de varios cultivos en comparación con otros enfoques de diagnostico (Sumner, 1979; Jones y Bowen, 1981; Escano *et al.*, 1981; Elwali y Gascho, 1984).

2.4 Desarrollo de normas DRIS en diferentes cultivos.

Rodríguez *et al.* (1999), generaron una ecuación de regresión entre los Índices de Balance de Nutrimentos DRIS (IBN-DRIS) y el rendimiento del plátano. Para ello, se recogieron muestras de hojas de 1050 plantas de plátano según la normativa MEIR, en el sur del Lago de Maracaibo y en el estado Yaracuy, Venezuela. Se seleccionaron 313 unidades experimentales, con rendimientos promedios de 12.9 y 19.6 Kg/racimo, respectivamente, para generar los Índices de los Nutrimentos DRIS

(IN-DRIS) y los IBN-DRIS de cada una. Los IN-DRIS permiten organizar secuencialmente a los nutrimentos, en el orden en el cual limitan el rendimiento. Con los 313 datos del Índice de Balance de los Nutrimentos (IBN-DRIS) fue generada una ecuación de regresión que correlaciona el rendimiento con los valores del IBN-DRIS. Con esta ecuación desarrollada, o gráficamente con la curva que relaciona los IBN-DRIS con el rendimiento, se puede predecir el rendimiento potencial de cualquier plantación, a partir de los datos de análisis convencionales de tejido.

Anjos y Monnerat (2003), realizaron un estudio donde establecieron las normas de DRIS para caña de azúcar, para comparar el rendimiento bajo y alto. Las muestras de la hoja (analizó para N, P, K, Ca, Mg, S, Ca, Mn y Zn) y los rendimientos respectivos se reunieron en 126 campos comerciales de caña de azúcar en el Estado de Río de Janeiro, Brasil y se utilizaron para establecer las normas de DRIS para la caña de azúcar. Se demostraron las diferencias estadísticas entre valores bajos y de alto rendimiento.

Monteiro *et al.* (2003) evaluaron la condición nutritiva de vid de Italia en la región central en Jales, SP, Brasil, utilizando el DRIS. La inspección nutritiva se llevó a cabo en veinte viñas reuniendo las muestras de hoja en tres fases reveladoras diferentes: en la flor, en fruta entre guisante y medio-baya, y a principios de la maduración de fruta. La hoja se consideró el mejor órgano para probar porque sus índices nutritivos de equilibrio se ajustaron mejor. La floración se consideró conveniente para el muestreo de hoja de vid. Seis viñas se consideraron equilibradas nutritivamente, con un productividad por encima de la media de 27.3 ton/ha. El DRIS

permitió la ubicación de viñas que presentaron generalmente una deficiencia de potasio, del magnesio, del fósforo, y del azufre.

2.5 Desarrollo de normas DRIS en el cultivo de manzano.

Jiang *et al.* (1995) Desarrollaron las normas DRIS en un análisis mineral en hojas de *cv. Starking delicious Apple*, en 3 huertos con tierras diferentes, en China. Nueve elementos se encontraron en hojas en todo tipo de tierra, pero su disponibilidad difirió extensamente entre cada tipo.

Goh y Malakouti (1992) establecieron las normas DRIS para N, P, K, Ca y Mg en manzanos *cv. Golden Delicious*, en regiones de New Zelanda. Las normas fueron desarrolladas basándose en inspecciones de niveles de elemento nutritivo de la hoja en experimentos de campo antes y después de la aplicación del abono de N, K en cuatro huertos en un periodo de 3 años. Las comparaciones se hicieron entre normas calculadas basadas en niveles bajos y normas publicadas. Las concentraciones altas de N en la hoja y bajas de Ca fueron los problemas mayores de elemento nutritivo que causan los desordenes. El mejor periodo para el análisis está en 3 a 5 meses después de florecer (Diciembre- Enero en New Zelanda).

Szucs *et al.* (1990) determinaron las normas DRIS en hojas y frutos de manzano de Jonathan. Las normas se desarrollaron en 18 huertos comerciales de alto rendimiento en 3 regiones diferentes de Hungría. Los resultados del análisis indicaron que el rendimiento mas bajo era debido al exceso de K y deficiencia de P y que estos no eran relacionados al consumo de N. Esto se debe a que la concentración de los diferentes nutrientes en la planta varía durante su crecimiento y,

por lo tanto, el nivel óptimo o rango de concentración óptima irá cambiando permanentemente, dificultando la comparación con valores de referencia.

2.6 Desarrollo de normas DRIS mediante programas de cómputo.

La disponibilidad de programas de cómputo para calcular los índices DRIS es escasa, por lo que se carece de información suficiente.

Letzsch y Summer (1983) Realizaron un programa para calcular los índices DRIS, el programa se escribió en FORTRAN y en BASIC II. Se realizó para calcular los índices de elemento nutritivo y el enfoque a diagnosticar insuficiencia de elemento nutritivo, los excesos y los desequilibrios en el tejido de la planta. Y se calculan los índices (DRIS) para tres elementos, N, P y K. Las normas desarrolladas implican cualquier número de elementos nutritivos. Es suficientemente flexible, maneja cultivos como son: maíz (planta joven entera), maíz (la hoja), soya, sorgo, papa, trigo, caucho, caña de azúcar, girasol y alfalfa.

2.7 Calibración de normas DRIS.

Sumner, citado por (García), señala que para verificar las normas DRIS establecidas capaces de realizar diagnósticos validos, es necesario probarlas con datos experimentales independientes, en donde la respuesta de rendimiento haya sido obtenida para un nutrimento particular bajo estudio. Si los índices son capaces de predecir el patrón de comportamiento observado en el experimento, resulta la confirmación de las normas.

2.8 Análisis foliares.

El análisis foliar es una herramienta para evaluar directamente el estado nutricional de la planta y la efectividad de las prácticas de fertilización en uso e indirectamente la disponibilidad de nutrientes del suelo. Con esta técnica es posible medir la concentración total de un elemento o de una fracción. Cualquiera de estas dos mediciones sirve para diagnosticar y evaluar el estado nutricional de los cultivos y el suelo. El análisis de planta también se emplea como base para formular recomendaciones de fertilización; Etchevers, citado por García (2000).

Landriscini y Galantini (1999), mencionan que el análisis de planta o foliar, es una técnica que relaciona el contenido de un elemento en toda la planta o una de sus partes, con su apariencia física, velocidad de crecimiento, rendimiento o calidad del producto cosechado. Es un indicador más sensible de la respuesta de los cultivos a los cambios ambientales que el rendimiento, pero es mucho más difícil su interpretación.

El diagnóstico del estado nutricional de una planta se puede hacer con base en observaciones visuales de síntomas de deficiencia o de toxicidad, con base en análisis de suelo o con base en análisis de tejido vegetal, sin embargo, el análisis del tejido vegetal tiene ventajas de medir el contenido total del nutriente, no solamente la fracción denominada disponible como sucede en los análisis de suelo; Howeler, citado por García (2000).

En la actualidad la utilización de análisis foliares se ha constituido en una herramienta básica en estudios de nutrición, sin embargo su aplicación en cultivos

anuales presenta mayores problemas que en cultivos perenes sobre todo por el acelerado desarrollo de los primeros. Lorenz y Tyler, citados por García (2000), hacen notar que en cultivos de rápido desarrollo como la papa, pueden ocurrir cambios en la concentración de nutrimentos hasta de un 100 % en una semana.

2.9 Importancia del balance nutricional en la planta.

El desarrollo tecnológico moderno, exige una apreciación integral del manejo de nutrición en los cultivos agrícolas. Una parte de la integración se logra al calibrar los nutrientes como funcione de producción. Es primordial considerar el balance nutricional con base a los requerimientos nutricionales de cada especie o cultivo en cuestión; el concepto de balance nutricional se fundamenta en que solo se dan crecimientos óptimos cuando se mantienen niveles o rangos adecuados de nutrimentos; Chan *et al.* citados por García (2000).

Sumner, citado por García (2000), menciona que el balance de nutrimentos se puede establecer en un nivel bajo o alto; en el balance alto, la planta estará en condiciones de aprovechar mas eficientemente otros recursos del ambiente; mientras que en un balance bajo, representara por si mismo el factor limitante de la producción.

Millar *et al.* citados por García (2000), mencionan que si se desea que un cultivo produzca buenos rendimientos, este deberá tener, entre otras cosas, un abastecimiento adecuado de todos los nutrimentos esenciales que la planta toma del suelo; no solamente se requiere que los elementos nutritivos estén presentes en forma tal que las plantas puedan utilizar sino también debe de haber un balance entre ellos, de acuerdo con las cantidades que las plantas necesitan.

El DRIS analiza el balance nutricional y permite hacer diagnósticos a partir de análisis foliar, estableciendo el orden limitante de los nutrientes; Sumner y Boswell, citados por García (2000).

2.10 Interacción entre nutrientes.

La interacción de nutrientes ocurre cuando el abastecimiento de uno afecta la distribución de otro, así, dependiendo del abastecimiento del nutriente, las interacciones pueden inducir deficiencias o toxicidad y pueden modificar la respuesta en el crecimiento; Robson y Pitman, citados por García (2000).

Una de las bases del DRIS es considerar el uso de las relaciones de nutrientes para el cálculo de los índices que reflejan deficiencias, exceso relativo o balance adecuado. Jones, citado por García (2000), menciona que la técnica DRIS se basa en varias suposiciones respecto a la forma en que el estado nutricional del tejido afecta el rendimiento del cultivo. Estas suposiciones se resumen como sigue:

- a) Las relaciones de concentración de nutrientes son, a menudo, mejores indicadores de deficiencia nutricionales que aquellas concentraciones de un simple nutriente.
- b) Algunas relaciones de concentraciones de nutrientes son más importantes que otras.
- c) Los rendimientos máximos de un cultivo son alcanzables únicamente cuando los valores de una relación importante se aproxima a un valor óptimo, el cual es aproximadamente el valor medio de la relación de una población seleccionada altamente productiva.

Los efectos antagónicos y sinérgicos de algún nutriente en particular (en la planta) son ya reconocidos. De particular prominencia son las relaciones recíprocas

entre los elementos K, Ca y Mg; aunque son importantes entre aniones y cationes, macronutrientes y micronutrientes y elementos esenciales y no esenciales; Clark, citado por García (2000).

Es importante considerar que la interacción entre nutrimentos es uno de los efectos que afectan al contenido y el estado nutricional de las plantas. Por ejemplo, la aplicación de P disminuye el contenido de Zn, la aplicación de K disminuye el contenido de Ca y Mg. Este antagonismo entre elementos también es muy notable en la absorción del Fe, Cu, Mn y Zn; Howeler, citado por García (2000).

2.11 Fundamentos de Visual Basic.

Suárez (2004), menciona que Visual Basic es hoy el lenguaje de programación más popular del mundo. Es el sueño del programador de aplicaciones. Es un producto con una interfaz grafica de usuario para crear aplicaciones para Windows basado en el lenguaje Basic y en la programación orientada a objetos

La palabra "Visual" hace referencia al método que se utiliza para crear la interfaz grafica de usuario. En lugar de escribir numerosas líneas de código para implementar una interfaz, se utiliza el ratón para arrastrar y colocar los objetos prefabricados al lugar deseado dentro de un formulario.

La palabra "Basic" hace referencia al BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code), un lenguaje utilizado por más programadores que ningún otro lenguaje en la historia de la informática. Visual Basic ha evolucionado a partir del

lenguaje BASIC original y ahora contiene centenares de instrucciones, funciones y palabras clave, muchas de las cuales están directamente relacionadas con la interfaz grafica de Windows.

Es importante saber también, que la inversión realizada en el aprendizaje de Visual Basic le ayudara a abarcar otras áreas, porque este lenguaje de programación no es exclusivo de la aplicación Visual Basic. Este lenguaje es utilizado también por Microsoft Excel, Microsoft Access y muchas otras aplicaciones Windows. El sistema de Visual Basic Script para programar en Internet, también es subconjunto del lenguaje Visual Basic.

2.11.1 Estilos de programación.

Se entiende por estilos de programación los métodos que existen para mejorar la calidad de los programas de computación. Y ¿cuales son las características de un buen programa?.

- a) El programa debe funcionar. La característica más simple e importante de un programa es que funcione.
- b) El programa no debe tener dificultades. Hay que anticiparse a las situaciones particulares en las cuales va a emplearse el programa con el fin de evitar errores. Es responsabilidad del programador asegurar que el programa este libre de errores.
- c) El programa debe estar bien documentado. La documentación es necesaria para ayudar a comprender o a utilizar un programa. La documentación puede

realizarse de dos formas: la documentación externa, que incluye diagramas de flujo, descripciones de los algoritmos, etc. Y la documentación interna, o comentarios en el propio programa. La documentación externa esta dirigida a los usuarios del programa, esencialmente. La documentación interna esta dirigida totalmente al programador.

2.11.2 Fases del proceso de programación.

- a) Análisis del problema: Esto es, conocer el problema antes de proceder a desarrollar la solución.
- b) Desarrollo de la solución: Hay una desafortunada tendencia por parte de muchos programadores a sucumbir al engañoso atractivo de la maquina, iniciando la fase de construcción e instalación antes de que el problema haya sido resuelto realmente.
- c) Construcción de la solución en forma de programa: Este proceso es completamente mecánico, ya que consiste en la construcción en forma de programa real de la solución desarrollada.
- d) Prueba: Todo programador experto prueba mentalmente cada instrucción cuando la esta escribiendo, y simula, también mentalmente, la ejecución de cualquier modulo o sección de su programa antes de proceder a realizar una prueba real de la etapa.
- e) Documentación: Es imprescindible para la manipulación del programa, así como para su mantenimiento.

2.11.3 Programación orientada a objetos.

La programación orientada a objetos (POO) es una forma de programación que utiliza objetos, ligados mediante mensajes, para la solución de problemas.

Puede considerarse como una extensión natural de la programación estructurada en un intento de potenciar los conceptos de modularidad y reutilización de código.

2.11.4 Mecanismos básicos de la POO.

Los mecanismos básicos de la programación orientada a objetos (POO) son: Objetos, Mensajes, Métodos, Propiedades y Eventos.

2.11.4.1 Objetos.

Un programa tradicional se compone de procedimientos y de datos. Un programa orientado a objetos se compone solamente de objetos. Un objeto es una encapsulación genérica de datos y de los procedimientos para manipularlos.

Dicho de otra forma, un objeto es una entidad que tiene unos atributos particulares, las propiedades, y unas formas de operar sobre ellas, los métodos. Por lo tanto, un objeto contiene, por una parte, operaciones que definen su comportamiento, y por otra, variables manipuladas por esas operaciones que definen su estado.

2.11.4.2 Mensajes.

Cuando se ejecuta un programa orientado a objetos, los objetos están recibiendo, interpretando y respondiendo a mensajes de otros objetos. Esto marca una clara diferencia con respecto a los elementos de datos pasivos de los sistemas tradicionales. Por ejemplo, en Visual Basic un mensaje esta asociado con un procedimiento, de tal forma que cuando un objeto recibe un mensaje la respuesta a ese mensaje es ejecutar el procedimiento asociado. Este procedimiento recibe el nombre de método.

2.11.4.3 Métodos.

Un método se implementa en una clase de objetos y determina como tiene que actuar el objeto cuando recibe un mensaje. En adición, las propiedades permitirán almacenar información para dicho objeto. Un método puede también enviar mensajes a otros objetos solicitando una acción o información.

2.11.4.4 Propiedades.

Las propiedades de un objeto definen la manera en que dicho objeto se ve y se comporta.

2.11.4.5 Eventos.

Visual Basic es un lenguaje de programación controlado por eventos. Esto significa que el código se ejecutara en respuesta a algo que ocurre. Por ejemplo, si hace clic en un botón durante la ejecución del programa, se generara un evento Clic y se ejecutara automáticamente el código que le corresponde.

MATERIALES Y METODOS

3.1 Localización de las áreas de muestreo.

En este trabajo de investigación, los datos de campo se obtuvieron durante los ciclos P-V 2001-2002, para los cuales se hicieron requeridos en los municipios de Arteaga, Coahuila y parte sur de Nuevo León, por parte del personal del INIFAP, dicha zona se sitúa a 25° 23' 23" de latitud norte y 100° 35' 38" de longitud oeste a una altura de 2350 msnm. El clima predominante en la región según la clasificación de Köppen modificada por García y reportada por CETENAL, y citada por Cortes (1991) es: Cxb(e)g, el cual es un subgrupo de climas templados, con temperatura media anual entre 12 y 18 °C, y la temperatura del mes mas frío entre -3 y 18 °C. El suelo de la región de acuerdo al sistema FAO modificado por CETENAL, y citado por Cortes (1991), corresponde a Feozem calcarico de textura fina en promedio.

3.2 Colección de muestras foliares.

Se colectaron muestras foliares en ciertas etapas del cultivo de manzana, las cuales se les realizó el análisis en los laboratorios del Patronato de Investigación Agrícola del estado de Coahuila.

3.3 Número de muestras foliares colectadas por cañón y localidad.

En el cuadro 3.1 se presenta el número de muestras foliares colectadas por cañón, lote y ciclo agrícola. Durante el ciclo P-V 2001 fueron 43 muestras foliares, para el segundo ciclo P-V 2002, se tomaron 125 muestras foliares. En total de los dos ciclos se tomaron 168 muestras foliares.

Cuadro 3.1. Número de muestras foliares colectadas por lote, municipio ciclo agrícola.

Cañón	Lote	No. De Muestras	
		Ciclo P-V 2001	Ciclo P-V 2002
La Carbonera	H. Aguajito		3
	Las Vigas		7
San Juan de los Dolores	San Juan de los Dolores	7	
	El Tunal		6
	Las Tijeras		6
Los Lirios	Los Lirios		2
	Lote # 1 (Bajío)		3
	H. Ronsesvalles		4
	H. Manzanares		5
	H. Viento de Paz		5
Jame	Jame	7	6
	El Paraiso		3
	El Ranchito		2
	El Uno		2

La Querencia			6
San Antonio de las Alazanas	San Antonio de las Alazanas	23	16
Huachichil			7
Huachichil	Rancho Guadalupe	6	20
	Desarrollo Agroindustrial		7
	Huerta el Refugio		10
	Lote # 1		1
	Lote # 2		1
	Lote # 5		1
	Lote # 6		1
	La Gloria		1

3.4 Preparación de muestras foliares.

Una vez obtenidas dichas muestras se llevaron en una solución de HCl 0.1 m, mezclada con agua desmineralizada, después fueron secadas en una estufa de aire forzado a una temperatura de 70⁰ C por 24 horas, para luego ser molidas en un molino de acero inoxidable.

3.5 Análisis de muestras foliares.

Las muestras se analizaron en el laboratorio de CENID-RASPA de Gómez Palacios, Durango, en el cual se determino la concentración de N, por el método de destilación microkjeldahl, P por el método colorimétrico utilizando molibdato de amonio y K, Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn y B por absorción atómica.

3.6 Programas para el cálculo de los índices DRIS.

Con la finalidad de facilitar el cálculo de los índices DRIS, en el cultivo de manzana, utilizando las normas DRIS establecidas en la región, se realizó un programa computacional en Visual Basic (Versión 6.0) y para corroborar la efectividad del programa, se realizaron los cálculos en Microsoft Excel de Office (Versión XP).

3.7 Procedimiento utilizado para el diagnóstico nutricional por medio del DRIS.

Para determinar los índices DRIS en cada muestra obtenida, el procedimiento fue el siguiente:

- a) Se calcularon las funciones de las normas DRIS con las relaciones calculadas de los análisis foliares de las muestras consideradas. Si el valor medio de la relación de la muestra era mayor que la media de la relación de la norma DRIS, se realizó la siguiente ecuación.

$$f\left(\frac{N}{P}\right) = 100 \left(\frac{\frac{N}{P}}{\frac{n}{p}} - 1 \right) \frac{10}{CV}$$

Si el valor medio de la relación de la muestra era menor que la media de la norma DRIS se utilizó:

$$f\left(\frac{N}{P}\right) = 100 \left(\frac{\frac{n}{p}}{\frac{N}{P}} - 1 \right) \frac{10}{CV}$$

Donde:

$$f\left(\frac{N}{P}\right) = \text{Función de la relación N/P.}$$

$$\frac{n}{p} = \text{Valor medio de la relación n/p de las normas DRIS obtenida en cada ciclo y total.}$$

$$\frac{N}{P} = \text{Valor de la relación N/P en la muestra.}$$

C. V. = Coeficiente de variación para el establecimiento de las normas DRIS.

- b) Una vez estimada la función de cada relación, se calcularon los índices de los nutrimentos involucrados. Las siguientes ecuaciones representan la forma general de los índices DRIS, para cada nutrimento.

$$I(N) = f(N/P) + f(N/K) + f(N/Ca) + f(N/Mg) - f(Fe/N) - f(Mn/N) - f(Zn/N) - f(Cu/N) + f(N/B) / 9$$

$$I(P) = f(P/K) + f(P/Ca) + f(P/Mg) - f(Fe/P) - f(Mn/P) - f(Zn/P) - f(Cu/P) - f(B/P) - f(N/P) / 9$$

$$I(K) = f(-P/K) - f(Ca/K) + f(K/Mg) - f(Fe/K) - f(Mn/K) - f(Zn/K) - f(Cu/K) + f(K/B) - f(N/K) / 9$$

$$I(Ca) = f(-P/Ca) + f(Ca/K) + f(Ca/Mg) - f(Fe/Ca) - f(Mn/Ca) - f(Zn/Ca) - f(Cu/Ca) - f(B/Ca) - f(N/Ca) / 9$$

$$I(Mg) = (-P/Mg - K/Mg - Ca/Mg - Fe/Mg - Mn/Mg - Zn/Mg - Cu/Mg - B/Mg - N/Mg) / 9$$

$$I(Fe) = f(Fe/P) + f(Fe/K) + f(Fe/Ca) + f(Fe/Mg) - f(Mn/Fe) + f(Fe/Zn) - f(Cu/Fe) + f(Fe/B) + f(Fe/N) / 9$$

$$I(Mn) = f(Mn/P) + f(Mn/K) + f(Mn/Ca) + f(Mn/Mg) + f(Mn/Fe) + f(Mn/Zn) + f(Mn/Cu) + f(Mn/B) + f(Mn/N) / 9$$

$$I(Cu) = f(Cu/P) + f(Cu/K) + f(Cu/Ca) + f(Cu/Mg) + f(Cu/Fe) - f(Mn/Cu) + f(Cu/Zn) + f(Cu/B) + f(Cu/N) / 9$$

$$I(Zn) = f((Zn/P) + f(Zn/K) + f(Zn/Ca) + f(Zn/Mg) - f(Fe/Zn) - f(Mn/Zn) - f(Cu/Zn) + f(Zn/B) + f(Zn/N) / 9$$

$$I(B) = f(B/P) - f(K/B) + f(B/Ca) + f(B/Mg) - f(Fe/B) - f(Mn/B) - f(Zn/B) - f(Cu/B) - f(N/B) / 9$$

c) Orden de requerimiento nutricional

La suma de los índices positivos y negativos deben ser cero para que exista un balance entre los nutrimentos de la muestra analizada. Índices negativos significan deficiencia y los índices positivos indican suficiencia o exceso relativo. El más negativo es el más deficiente y los que se siguen indican el orden de requerimientos de los nutrimentos; Walworth y Sumner, citados por Cortés (2000).

3.8 Concentración de muestras foliares.

Landriscini y Galantini (1999), mencionan que el análisis de planta o foliar, es una técnica que relaciona el contenido de un elemento en toda la planta o una de sus partes, con su apariencia física, velocidad de crecimiento, rendimiento o calidad del producto cosechado. En el cuadro 3.2 se desglosan la concentración de valores de muestras de análisis foliar, datos son usados para el cálculo los índices DRIS.

Cuadro 3.2. Valores de análisis de un lote usados para el cálculos de los índices DRIS en manzano Cv. *Golden delicious* en Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002.

%	N =	2,35
%	P =	0,10

%	K =	2,02
%	Ca =	1,62
%	Mg =	0,43
ppm	Fe =	42,00
ppm	Mn =	161,10
ppm	Cu =	9,70
ppm	Zn =	41,30
ppm	B =	19,98

3.9 Ventana de ingreso de valores en Excel.

En la figura 3.1 se muestra la ventana de Excel, en donde en el cuadro de la parte superior izquierda son ingresados los valores de las diez muestras para calcular los índices DRIS. Excel es en Office XP un programa del tipo Hoja de Cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula como la mostrada en la figura 3.1. Es útil para realizar desde simples sumas hasta cálculos muy complicados. Permite la creación y administración de hojas de cálculo y da soporte a todo lo que puede realizarse con un lápiz y un papel dentro de un análisis contable. Aporta la posibilidad de organizar y filtrar cualquier tipo de datos, así como de desarrollar los más diversos cálculos.

	Ingreso de valores			Norma X	C. V. %	Relaciones	Funciones	Indices DRIS
4	%	N =	1	P/K	0,129	13,260		N =
5	%	P =	2	P/Ca	0,098	15,010		P =
6	%	K =	3	P/Mg	0,613	27,220		K =
7	%	Ca =	4	Fe/P	588,941	12,260		Ca =
8	%	Mg =	5	Mn/P	958,060	39,620		Mg =
9	ppm	Fe =	6	Zn/P	77,543	21,910		Fe =
10	ppm	Mn =	7	Cu/P	47,813	40,070		Mn =
11	ppm	Cu =	8	B/P	243,010	27,450		Cu =
12	ppm	Zn =	9	N/P	18,036	14,980		Zn =
13	ppm	B =	10	Ca/K	1,330	9,390		B =
14			11	K/Mg	4,783	27,080		
15			12	Fe/K	75,761	15,580		
16			13	Mn/K	123,793	40,320		
17			14	Zn/K	9,990	23,860		
18			15	Cu/K	6,188	45,830		
19			16	K/B	0,034	30,350		
20			17	N/K	2,315	16,050		
21			18	Ca/Mg	6,266	21,090		
22			19	Fe/Ca	57,190	15,700		
23			20	Mn/Ca	93,790	40,560		
24			21	Zn/Ca	7,545	24,230		
25			22	Cu/Ca	4,690	47,670		
26			23	B/Ca	23,213	19,590		
27			24	N/Ca	1,742	13,090		
28			25	Fe/Mg	360,389	27,870		
29			26	Mn/Mg	607,199	50,450		
30			27	Zn/Mg	47,519	30,880		
31			28	Cu/Mg	27,968	41,340		
32			29	B/Mg	144,567	27,010		
33			30	N/Mg	10,972	24,470		

Figura 3.1. Ventana de Excel, para el ingresos de valores de análisis foliares de manzano Cv. *Golden delicious*. Ciclo P-V 2002.

3.10 Ventana de ingreso de valores en Visual Basic.

En la figura 3.2 se muestra la ventana donde se ingresarán los valores de las muestras, para así poder estimar los índices DRIS.

. En la figura 3.2 los valores son ingresados en cajas de textos o también llamados objetos, estos contienen propiedades que el programador les asigne. Visual Basic es una herramienta de diseño de aplicaciones para Windows, en la que éstas se desarrollan en gran parte a partir del diseño por objetos.

Ingrese los Valores del Análisis Foliar

Regresar Calcular Indices Finalizar

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL POR MEDIO DE INDICES DRIS PARA EL CULTIVO DE MANZANO EN COAHUILA Y NUEVO LEON

Nitrógeno (N) en % =

Fierro (Fe) en ppm =

Fósforo (P) en % =

Manganeso (Mn) en ppm =

Potasio (K) en % =

Cobre (Cu) en ppm =

Calcio (Ca) en % =

Zinc (Zn) en ppm =

Magnesio (Mg) en % =

Boro (B) en ppm =

04:12:57 AM lunes 19-abr-2004

Figura 3.2. Ventana de Visual Basic, para el ingresos de valores de análisis foliares de manzano Cv. *Golden delicious*. Ciclo P-V 2002.

RESULTADOS Y DISCUSION

En este capítulo se describe detalladamente la forma de cómo se realizó el diagnóstico de índices DRIS en una localidad determinada, así como los cálculos en Excel y Visual Basic necesarios para obtener de los índices DRIS. El código fuente de Visual Basic se anexa en el apéndice A.

La hoja de cálculo Excel de Microsoft como la presentada en la figura 4.1, es una aplicación integrada en el entorno Windows cuya finalidad es la realización de cálculos sobre datos introducidos en la misma, así como la representación de estos

valores de forma gráfica. La Figura 4.1 nos presenta la ventana de resultados en Excel de las relaciones, funciones e índices DRIS respectivamente.

	Ingreso de valores			Norma X	C. V. %	Relaciones	Funciones	Índices DRIS
4	%	N = 2,350	1	P/K	0,129	13,260	0,050	-121,101
5	%	P = 0,100	2	P/Ca	0,098	15,010	0,062	-39,147
6	%	K = 2,020	3	P/Mg	0,613	27,220	0,233	-60,099
7	%	Ca = 1,620	4	Fe/P	588,941	12,260	420,000	-32,809
8	%	Mg = 0,430	5	Mn/P	958,060	39,620	1611,000	17,201
9	ppm	Fe = 42,000	6	Zn/P	77,543	21,910	413,000	197,448
10	ppm	Mn = 161,100	7	Cu/P	47,813	40,070	97,000	25,673
11	ppm	Cu = 9,700	8	B/P	243,010	27,450	199,800	-7,879
12	ppm	Zn = 41,300	9	N/P	18,036	14,980	23,500	20,224
13	ppm	B = 19,980	10	Ca/K	1,330	9,390	0,802	-70,117
14			11	K/Mg	4,783	27,080	4,698	-0,671
15			12	Fe/K	75,761	15,580	20,792	-169,688
16			13	Mn/K	123,793	40,320	79,752	-13,696
17			14	Zn/K	9,990	23,860	20,446	43,864
18			15	Cu/K	6,188	45,830	4,802	-6,298
19			16	K/B	0,034	30,360	0,101	65,027
20			17	N/K	2,315	16,050	1,163	-61,677
21			18	Ca/Mg	6,266	21,090	3,767	-31,446
22			19	Fe/Ca	57,190	15,700	25,926	-76,809
23			20	Mn/Ca	93,790	40,560	99,444	1,486
24			21	Zn/Ca	7,545	24,230	25,494	98,180
25			22	Cu/Ca	4,690	47,670	5,988	5,804
26			23	B/Ca	23,213	19,590	12,333	-45,030
27			24	N/Ca	1,742	13,090	1,451	-15,345
28			25	Fe/Mg	360,389	27,870	97,674	-96,509
29			26	Mn/Mg	607,199	50,450	374,651	-12,303
30			27	Zn/Mg	47,519	30,880	96,047	33,071
31			28	Cu/Mg	27,968	41,340	22,558	-5,801
32			29	B/Mg	144,567	27,010	46,465	-78,167
33			30	N/Mg	10,972	24,470	5,465	-41,179

Figura 4.1 Resultados en Excel de las relaciones, funciones e índices DRIS de un lote de manzano Cv. *Golden delicious*. Ciclo P-V 2002.

Para desarrollar las normas DRIS de una región, como las presentadas en el cuadro 4.1 se utilizan muestras representativas de un gran número de sitios al azar, que pueden ser campos comerciales y/o parcelas experimentales bajo diferentes condiciones ambientales y de manejo. Se toman muestras de hojas para su análisis y el rendimiento; Sumner, citado por García (2000). Las normas basadas en un banco de datos grande, son probablemente mas representativas, ya que abarcan un amplio espectro de variabilidad en la población; Letsch, citado por García (2000).

En el cuadro 4.1 se presentan los cálculos de las interacciones o relación de nutrimentos, esto ocurre cuando el abastecimiento de uno afecta la distribución de otro, así, dependiendo del abastecimiento del nutrimento, las infecciones pueden inducir deficiencia o toxicidad y pueden modificar la respuesta en el crecimiento; Robson y Pitman, citado por García (2000).

Una de las bases del DRIS es considerar el uso de las relaciones de nutrimentos para el cálculo de los índices que reflejan deficiencias, exceso relativo o balance adecuado. Jones, y citado por García (2000), menciona que la técnica DRIS se basa en varias suposiciones respecto a la forma en que el estado nutricional del tejido afecta el rendimiento del cultivo.

Cuadro 4.1. Normas, coeficiente de variación, relaciones y funciones, usadas para el cálculo de los índices DRIS en manzano Cv. *Golden delicious* en Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002.

		Norma X	C. V. %	Relaciones	Funciones
1	P/K	0.129	13.260	0.050	-121.101
2	P/Ca	0.098	15.010	0.062	-39.147
3	P/Mg	0.613	27.220	0.233	-60.099
4	Fe/P	588.941	12.260	420.000	-32.809
5	Mn/P	958.060	39.620	1611.000	17.201
6	Zn/P	77.543	21.910	413.000	197.448
7	Cu/P	47.813	40.070	97.000	25.673
8	B/P	243.010	27.450	199.800	-7.879
9	N/P	18.036	14.980	23.500	20.224
10	Ca/K	1.330	9.390	0.802	-70.117
11	K/Mg	4.783	27.080	4.698	-0.671
12	Fe/K	75.761	15.580	20.792	-169.688

13	Mn/K	123.793	40.320	79.752	-13.696
14	Zn/K	9.990	23.860	20.446	43.864
15	Cu/K	6.188	45.830	4.802	-6.298
16	K/B	0.034	30.350	0.101	65.027
17	N/K	2.315	16.050	1.163	-61.677
18	Ca/Mg	6.266	21.090	3.767	-31.446
19	Fe/Ca	57.190	15.700	25.926	-76.809
20	Mn/Ca	93.790	40.560	99.444	1.486
21	Zn/Ca	7.545	24.230	25.494	98.180
22	Cu/Ca	4.690	47.670	5.988	5.804
23	B/Ca	23.213	19.590	12.333	-45.030
24	N/Ca	1.742	13.090	1.451	-15.345
25	Fe/Mg	360.389	27.870	97.674	-96.509
26	Mn/Mg	607.199	50.450	374.651	-12.303
27	Zn/Mg	47.519	30.880	96.047	33.071
28	Cu/Mg	27.968	41.340	22.558	-5.801
29	B/Mg	144.567	27.010	46.465	-78.167
30	N/Mg	10.972	24.470	5.465	-41.179
31	Mn/Fe	1.636	40.390	3.836	33.290
32	Fe/Zn	7.782	14.270	1.017	-466.174
33	Cu/Fe	0.081	37.460	0.231	49.420
34	Fe/B	2.550	24.260	2.102	-8.783
35	Fe/N	32.948	11.360	17.872	-74.253
36	Mn/Zn	12.789	46.150	3.901	-49.374
37	Mn/Cu	25.600	72.630	16.608	-7.454
38	Mn/B	4.245	55.950	8.063	16.076
39	Mn/N	52.860	36.250	68.553	8.190
40	Cu/Zn	0.627	38.400	0.235	-43.479
41	Zn/B	0.334	29.260	2.067	177.335
42	Zn/N	4.300	16.380	17.574	188.467
43	Cu/B	0.212	50.810	0.485	25.389
44	Cu/N	2.681	42.470	4.128	12.705
45	N/B	0.077	21.680	0.118	24.331

Excel es una aplicación del tipo hoja de cálculo, integrada en el entorno Windows y desarrollada por Microsoft, en la cual se combinan las capacidades de una hoja de cálculo normal, base de datos, programa de gráficos como el que presenta la figura 4.2 de los resultados obtenidos de los índices DRIS.

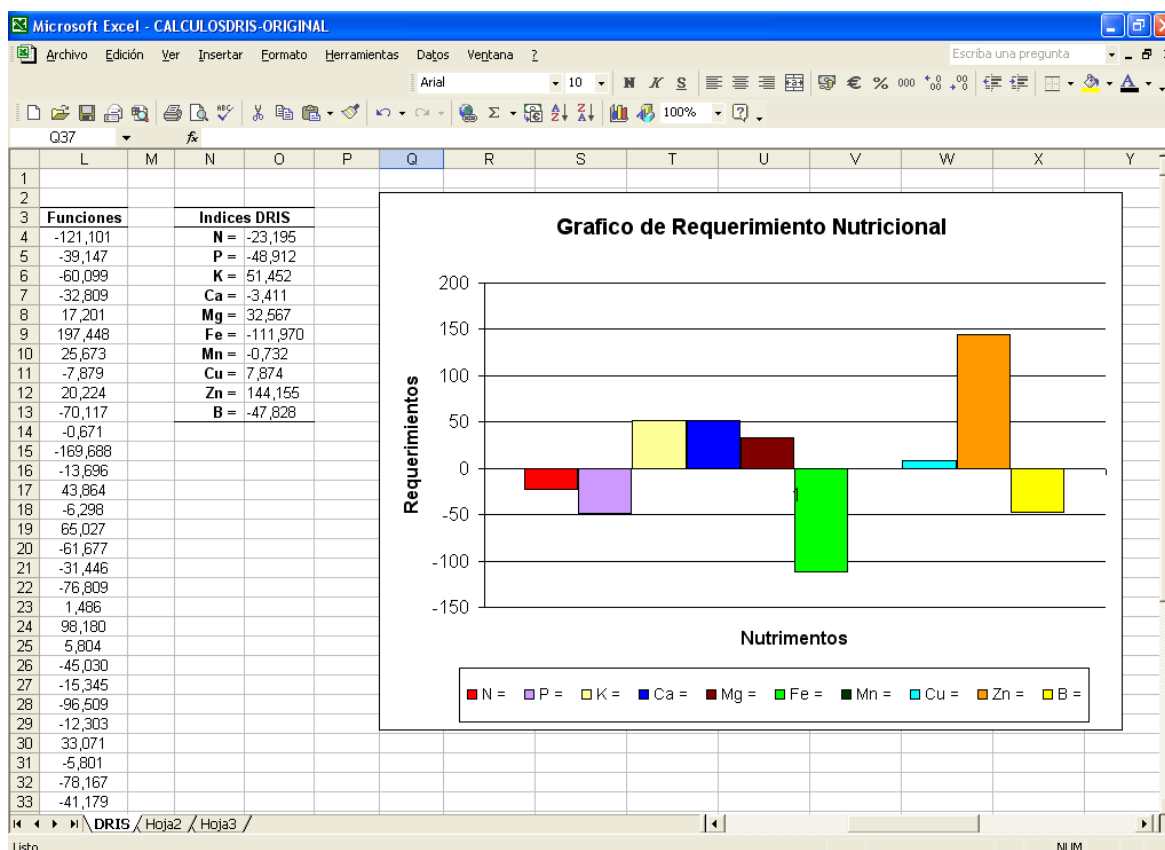


Figura 4.2. Ventana de Excel con los resultados gráficamente de los índices DRIS de un lote de manzano Cv. *Golden delicious*. Ciclo P-V 2002.

La suma de los índices y negativos y positivos presentados en el cuadro 4.2 deben ser cero para que exista un balance entre los nutrientes de la muestra analizada. Índices negativos significan deficiencia y los índices positivos indican suficiencia o exceso relativo. El mas negativo es el mas deficiente y los que se siguen

indican el orden de requerimientos de los nutrientes; Walworth y Sumner, citado por Cortés (2000).

Cuadro 4.2. Resultado de índices DRIS de un lote en manzano Cv. *Golden delicious* en Coahuila y Nuevo León. Ciclo P-V 2002.

Índices DRIS		
%	N =	-23,195
%	P =	-48,912
%	K =	51,452
%	Ca =	-3,411
%	Mg =	32,567
ppm	Fe =	-111,970
ppm	Mn =	-0,732
ppm	Cu =	7,874
ppm	Zn =	144,155
ppm	B =	-47,828

Excel trabaja con hojas de cálculo que están integradas en libros de trabajo. Un libro de trabajo es un conjunto de hojas de cálculo y otros elementos entre los que destacan gráficos, como el que se presenta en la figura 4.3, hojas de macros, etc

En la figura 4.3 se presenta un gráfico de barras, de los resultados de los índices DRIS. El valor mas negativo es de hierro el cual está limitando la producción, aun cuando los demás estén en cantidades suficientes.

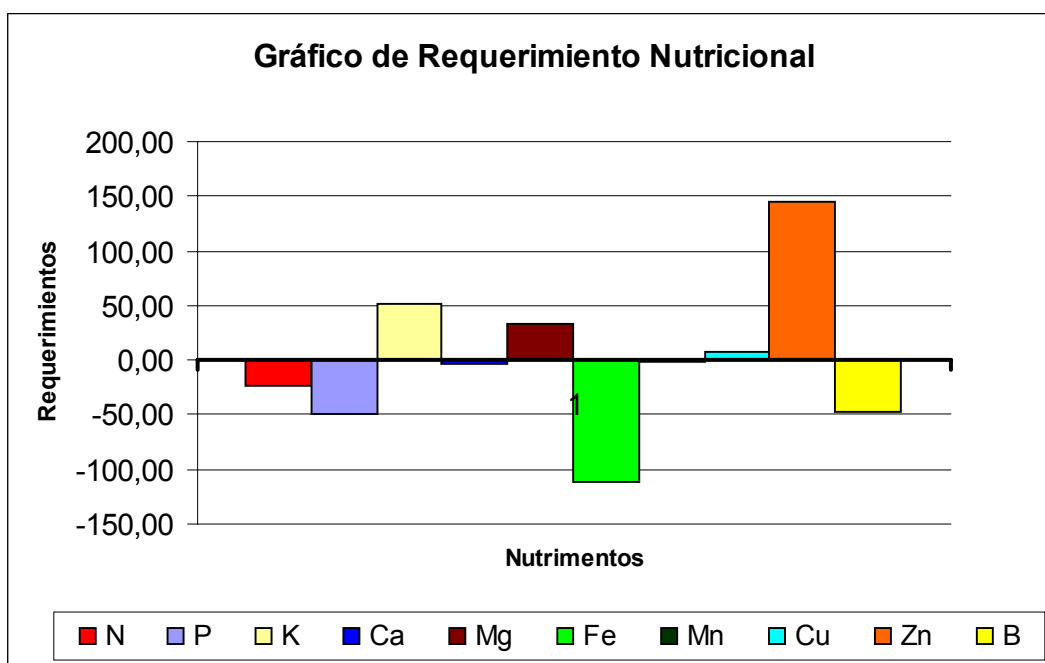


Figura 4.3 Representación gráfica de valores de índices DRIS de los requerimientos de los nutrientes involucrados en el análisis.

En la Figura 4.4 se muestra la presentación de los nombres de los colaboradores que participaron para la realización del programa Visual Basic 6.0. En la parte superior izquierda se presenta una barra de herramientas en la que se despliegan tres menús, iniciar, Acerca de y Finalizar respectivamente. La aplicación

Visual Basic 6.0 de Microsoft puede trabajar de dos modos distintos: en modo de diseño y en modo de ejecución. En modo de diseño el usuario construye interactivamente la aplicación, colocando controles en el formulario, definiendo sus propiedades, y desarrollando funciones para gestionar los eventos.



Figura 4.4 Ventana de presentación los nombres de los colaboradores que participaron para la realización del programa Visual Basic 6.0.

La Figura 4.5 presenta la ventana de Visual Basic 6.0 con 10 cajas de texto y los valores ya ingresados de los análisis foliares para el cálculo de índices DRIS, además una barra de herramientas en la que muestra tres menús, regresar, calcular índices y finalizar, respectivamente.

Visual Basic 6.0 está orientado a la realización de programas para Windows, pudiendo incorporar todos los elementos de este entorno informático: ventanas, botones, cajas de diálogo y de texto, botones de opción y de selección, barras de desplazamiento, gráficos, menús, etc.



Figura 4.5 Ventana de Visual Basic, con valores ingresados de análisis foliares de un lote de manzano *Cv. Golden Delicious*. Ciclo P-V 2002.

La Figura 4.6 presenta la ventana de resultados de índices DRIS, además del orden de requerimiento nutricional. Dentro de las técnicas para hacer diagnósticos nutrimentales en la planta por medio de análisis foliares, se ha utilizado mas comúnmente el método que se basa en un valor crítico, o sea la concentración de

elemento en una determinada parte de la planta y estado de desarrollo, bajo el cual el rendimiento es afectado negativamente.



Figura 4.6 Ventana de Visual Basic, con los resultados de los índices DRIS y el orden de requerimiento nutricional. Ciclo P-V 2002.

La Figura 4.7 presenta la ventana de resultados como la de la figura anterior 4.6, de los índices DRIS, solo que en ésta los resultados de los índices DRIS son dados gráficamente.

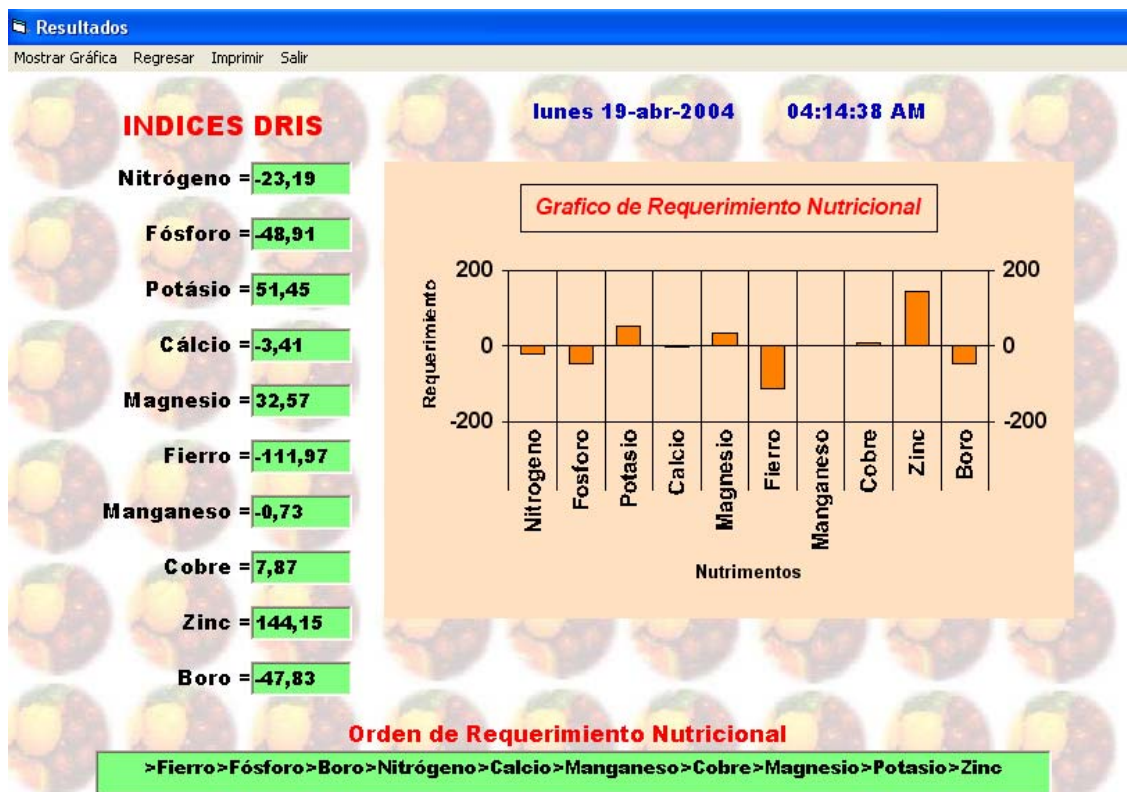


Figura 4.7 Ventana de Visual Basic, con los resultados de los índices DRIS gráficamente y el orden de requerimiento nutricional. Ciclo P-V 2002.

El orden de requerimiento nutricional de los elementos. El mas negativo es el mas deficiente y los que se siguen indican el orden de requerimientos de los nutrimentos; Walworth y Sumner, y citado por Cortés (2000).

>Hierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

4.1 Diagnóstico nutricional por medio del DRIS

Beaufils, citado por García (2000), desarrolló el método denominado sistema integrado de diagnóstico y recomendación (DRIS) con la finalidad de obtener un diagnóstico nutricional mas preciso y completo, ya que clasifica en orden de

importancia los nutrimentos que requiere la planta, toma en cuenta su interacción, el balance nutricional y detecta deficiencias y excesos relativos.

4.2 Ciclo P-V 2001

Para el ciclo P-V 2001 se consideró lo siguiente:

El programa Visual Basic desarrollado requiere de la introducción de datos en cada una de las ventanas; Cuando falta un dato el desarrollo del análisis no se realiza, por lo que se decidió el alimentar con un valor bajo y ficticio (0.1) a los espacios en los cuales debería de anotarse un valor a magnesio y boro. Lo anterior se hizo para 8 lotes y que comprenden, San Juan de los Dolores (1-2) y San Antonio de las Alazanas (12-17). Los cuadro de análisis foliares se anexan en el apéndice B.

En el cuadro 4.3, se presenta el número de muestras con deficiencia y exceso relativo del año 2001, de los 43 lotes muestreados y analizados se encontró que el nitrógeno (28 lotes) seguido del boro (8 lotes) y fierro (7 lotes) fueron los elementos mas limitantes en el crecimiento y desarrollo del manzano en la región de estudio.

El orden de requerimiento nutricional de las 43 muestras foliares es el siguiente:

>N>B>Fe>Mn>Zn>Ca>Mg>P>K>Cu

Cuadro 4.3. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo de los 43 lotes. P-V 2001.

Nutrimentos	No. de Muestras con deficiencias	No. de Muestras con exceso relativo
N	28	
P		6

K		10
Ca		1
Mg		4
Fe	7	
Mn		
Zn		
Cu		22
B	8	

4.3 Ciclo P-V 2002

En el cuadro 4.4, se presenta el número de muestras con deficiencia y exceso relativo del año 2002, de los 125 lotes muestreados y analizados se encontró que el boro (67 lotes) seguido del magnesio (26 lotes) y fierro (12 lotes) fueron los elementos mas limitantes en el crecimiento y desarrollo del manzano en la región de estudio.

El orden de requerimiento nutricional de las 43 muestras foliares es el siguiente:

>B>Mg>Fe>Ca>N>P>Zn>Mn>K>Cu

Cuadro 4.4. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo de los 125 lotes. P-V 2002.

Nutrientes	No. de Muestras con deficiencias	No. de Muestras con exceso relativo
N	8	
P		2
K	1	25

Ca	10	2
Mg	26	
Fe	12	2
Mn		15
Zn		10
Cu	1	69
B	67	

4.4 Análisis total de los dos ciclos.

En el cuadro 4.5, se presentan las 168 muestras del total, con deficiencia y exceso relativo de los ciclos P-V 2001-2002. De los lotes muestreados y analizados se encontró que el boro (75 lotes) seguido del nitrógeno (36 lotes) y magnesio (26 lotes) fueron los elementos más limitantes en el crecimiento y desarrollo del manzano en la región de estudio.

El orden de requerimiento nutricional de las 168 muestras foliares es el siguiente:

>B>N>Mg>Fe>Ca>P>Zn>Mn>K>Cu

Cuadro 4.5. Número de muestras con deficiencia y exceso relativo de los 168 lotes. P-V 2001-2002.

Nutrientes	No. de Muestras con deficiencias	No. de Muestras con exceso relativo
N	36	
P		8
K	1	35

Ca	10	3
Mg	26	4
Fe	19	2
Mn		15
Zn		10
Cu	1	91
B	75	

CONCLUSIONES

Se generó un programa computacional en Visual Basic Versión 6.0, el programa auxiliara a la metodología clásica de la estimación de los índices DRIS manualmente. Se calculan índices (DRIS) de diez elementos (N, P, K, Ca, Mg, Fe,

Mn, Cu, Zn y B) identificando en forma rápida los posibles problemas que limitan la producción y calidad del cultivo en la zona de Arteaga, Coahuila y el sureste de Nuevo León.

Se realizó un diagnóstico nutricional en el programa generado. Empleando resultados de análisis foliares de 168 muestras de lotes de producción de manzano de la región del estado de los ciclos P-V 2001-2002, obtenidos en los laboratorios del patronato del INIFAP (Campo Experimental, Saltillo). Dando como resultado nutrimentos bajos de B, N, Mg, Fe y Ca que limitan su rendimiento y excesos relativos de P, Zn, Mn, K y Cu obteniendo el ORDEN DE REQUERIMIENTO NUTRICIONAL PROMEDIO de la siguiente forma:

>B>N>Mg>Fe>Ca>P>Zn>Mn>K>Cu

RECOMENDACIONES

Se recomienda el uso del diagnóstico nutricional realizado por medio del DRIS como necesario realizar proyectos de investigación enfocados principalmente a

resolver problemas de deficiencia con los elementos que limiten la producción, rendimiento y calidad del cultivo.

Es importante considerar incrementar el número de muestras de las normas DRIS establecidas, con la finalidad de incrementar la precisión en el diagnóstico nutricional.

Es conveniente continuar analizando e incrementar el número de muestras en el cultivo, con la finalidad de determinar precisión de la información generada en este trabajo de investigación.

LITERATURA CITADA

Alonso, G. M. A. 1988. Identificación y dinámica poblacional de *Pratylenchus spp*: en manzano (*Pyrus Malus L.*) en Arteaga, Coahuila. Tesis de Maestría.

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, (UAAAN). Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Anjos, R. R. and Monnerat, P. H. 2003. Norms establishment of the diagnosis and recommendation integrated system (DRIS) for nutritional diagnosis of sugarcane. *Pesquisa Agropecuaria Brasileira*. Brazil. Vol. 38 no.2.

Calderón, A., E. 1975. *Fruticultura General*. ECA. México. P 42, 75, 89.

Cortes, J. J. M. 1991. Acolchado de suelos y fertilización nitro fosfatada para manzano, en la Sierra de Arteaga, Coahuila. Tesis. Maestría. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

García, G. S. J. 2000. Establecimiento de normas DRIS, diagnóstico nutricional y calibración de las normas obtenidas para el cultivo de papa (*Solanum tuberosum L.*) en Coahuila y Nuevo León. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Nuevo León. Marín, N. L., México.

Goh, K. M. and Malakouti, M. J. 1992. Preliminary nitrogen, phosphorus, potassium, calcium and magnesium DRIS norms and indices for apple orchards in Canterbury, New Zealand. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. New Zealand. 23: 13-14, 1371-1385.

Jiang, Y. M., Gu, M. R., y Shu, H. R. 1995. Nutrient diagnosis of Starking Delicious apple. *Acta Horticulturae Sinica*. China. 22: 3, 215-220.

Landriscini M. R. and Galantini J. A. 1999. *El sitio Agrícola*.

<http://www.elsitioagricola.com/articulos/landriscini/Aplicacion%20de%20la%20Metodologia%20DRIS%20al%20Cultivo%20de%20Trigo%20en%20la%20Region%20semiarida%20pampeana.asp>

Letzsch W. S. and Summer M. E. 1983. Computer Program for Calculating DRIS Indices. Communications in Soil Science and Plant Analysis. Department of Agronomy University of Georgia Athens. USA. Vol. 14(9), pp 811-815.

Monteiro, T. M. Souza, G. M. A. Rodríguez, S. W. Paioli, P. E. J. Valdevino, P. C. and Vasconcelos, B. R. 2003. Evaluation of the nutritional condition of *Italia grapevine* in the region of Jales, SP, using the diagnosis and recommendation integrated system. Revista Brasileira de Fruticultura. Brazil. Vol. 25 no.2 Jaboticabal.

Programas empleados:

Microsoft Excel XP 2002.

Microsoft Visual Basic 6.0. Para desarrollo de 32 bits en Windows 1987-1998.

Ramírez, R., H. 1993. El manzano. Editorial Trillas, S. A. de C. V. México, D. F. pp 11-31.

Rodríguez, V., Rodríguez, O. y Bravo P. 1999. Índice de balance de nutrimentos para la predicción del rendimiento del plátano (*Musa AAB* subgrupo plátano cv. *Hartón*). Rev. Fac. Agron. (LUZ). Venezuela. 16: 488-494.

Sakhalia. Visual Basic: visual y...¿básico?. 2004.

<http://www.iespana.es/sakhalia/vb.htm#caracteristicas>

Suárez, B. L. Monografías.com. 2004.

<http://www.monografias.com/trabajos2/guiavb/guiavb.shtml>

Szucs, E., Kallay, T., Szenci. G. 1990. Determination of DRIS indices for apple (*Malus Domestica Borkh*). Acta Horticulturae. Hungary. No. 274, 443-454.

Tamaro, E. 1974. Tratado de la Fruticultura. 2ª. Ed. Gustavil Gili. Barcelona, España. 492 p.

Villalobos. 2003. <http://ciberaula.com//curso/visualbasic/>

APENDICES

APENDICE A

Código fuente del programa realizado en Visual Basic 6.0 para la determinación de los índices DRIS de manzano.

APENDICE B

Cuadros de localización de lotes de las 168 muestras, y sus resultados obtenidos en el programa desarrollado.

**Cuadro B1 localización geográfica de los lotes de muestreo tomadas en el ciclo P-V 2001-2002.
Campo Experimental "Saltillo" INIFAP.**

Cañón	Lote	Latitud N	Longitud W	MSNM
La Carbonera	H. Aguajito	25° 27" 43'	100° 39" 21'	2151
	Las Vigas	25° 29" 37'	100° 36" 24'	2182
San Juan de los Dolores	El Tunal	25° 25" 55'	100° 36" 26'	2371
	Las Tijeras	25° 25" 52'	100° 35" 16'	2421
Los Lirios	Lote # 1 (Bajío)	25° 23" 36'	100° 36" 36'	2249
	H. Ronsesvalles	25° 23" 37'	100° 36" 25'	2250
	H. Manzanares	25° 23" 36'	100° 36" 36'	2249
Jame	El Paraíso	25° 22" 18'	100° 36" 45'	2291
	El Ranchito	25° 22" 11'	100° 38" 15'	2241
	El Uno	25° 21" 51'	100° 38" 20'	2232
	La Querencia	25° 22" 18'	100° 36" 45'	2291
San Antonio de las Alazanas		25° 15" 44'	100° 33" 16'	2274
Huachichil	Rancho Guadalupe	25° 11" 51'	100° 46" 12'	2001
	Desarrollo Agroindustrial	25° 11" 17'	100° 45" 05'	1988
	Huerta el Refugio	25° 11" 51'	100° 46" 12'	2001
	Lote # 1	25° 11" 17'	100° 45" 05'	1988
	Lote # 2	25° 11" 17'	100° 45" 05'	1988
	Lote # 5	25° 11" 17'	100° 45" 05'	1988
	Lote # 6	25° 11" 17'	100° 45" 05'	1988
	La Gloria	25° 11" 18'	100° 45" 05'	1989

Codificación del programa Visual Basic.

Enseguida se muestra la parte de codificación del programa, que, como ya se mencionó esta programado en lenguaje de programación llamado Visual Basic 6.0.

Forma1

Dim nn\$

Private Sub Autores_Click()

nn\$ = Chr\$(13) + Chr\$(10)

Autor\$ = Autor\$ + "En tanto que:" + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "El Dr. Sergio Javier García Garza, Investigador Titular del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Responsable del Programa de Nutrición Vegetal del Campo Experimental Saltillo." + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "e-mail: garcia.sergio@inifat.gob.com" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Tel/fax (01844) 439 19 01" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Valle de la Cañada · 226 Fraccionamiento Valle Real" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Tel" + nn\$ + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "La metodología del presente programa fue desarrollada por:" + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "El Dr. Javier de Jesús Cortés Bracho, Profesor Investigador en el Departamento de Riego y Drenaje de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro." + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "e-mail:jjcortes@uaaan.mx" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Tel. 01(844) 411 03 53" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Fax 01(844) 411 02 18" + nn\$ + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "En tanto que:" + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "El M.C. Ricardo Requejo López, Profesor Investigador en el Departamento de Suelos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro." + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "e-mail:rrequejo@uaaan.mx" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Tel. 4 16 55 69" + nn\$ + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "En tanto que:" + nn\$ + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "José Guillermo Larios Cueto alumno egresado en Dic-16-03 de la Carrera de Ing. Agronomo en Irrigacion de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro." + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "e-mail:memolc28@hotmail.com" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Cell. 044 (844) 443 30 13" + nn\$

Autor\$ = Autor\$ + "Colaboró como programador para hacer disponible a usuarios el presente programa." + nn\$

Form4.Text1.Text = Autor\$

Form4.Show

End Sub

Private Sub Inicio_Click()

Form2.Show

End Sub

Private Sub Programa_Click()

nn\$ = Chr\$(13) + Chr\$(10)

Prog\$ = "Generalidad del Sistema Integrado de Diagnóstico y Recomendación." + nn\$ + nn\$

Prog\$ = Prog\$ + "La metodología clásica para estimar deficiencias nutricionales en los cultivos utilizando análisis foliares es basada en comparaciones de la concentración foliar de nutrimentos en la muestra contra un valor crítico o rango de suficiencia. Sin embargo, la concentración de nutrimentos en las hojas depende de varios factores como etapa fenológica, posición de las hojas en la planta, variedad del cultivo, etc." + nn\$ + nn\$

Prog\$ = Prog\$ + "Con la finalidad de eliminar las limitantes señaladas, Beauflis (1973) desarrolló el método denominado Sistema Integrado de Diagnostico y Recomendación (DRIS), el cual consta de un conjunto de normas que hacen un diagnóstico más completo, ya que clasifica en orden de importancia los nutrimentos que requiere la planta, toma en cuenta su interacción, el balance nutrimental y detecta deficiencias y excesos relativos, además puede realizar diagnósticos en cualquier etapa de desarrollo y diferente posición de la hoja en la planta." + nn\$ + nn\$

Prog\$ = Prog\$ + "La versión 1.3 del programa de Índices DRIS para el cultivo de manzano en Coahuila y Nuevo León, se realizó con la finalidad de facilitar el cálculo de índices de 10 nutrimentos (N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Cu y B)" + nn\$ + nn\$

Prog\$ = Prog\$ + "Las normas DRIS que se utilizan en el programa se establecieron para producciones mayores de 40 Ton/Ha en la región de Coahuila y Nuevo León." + nn\$ + nn\$

Prog\$ = Prog\$ + "Para el buen uso del programa es necesario el conocimiento del DRIS, así como la experiencia en el manejo de la nutrición del cultivo de manzano, con el objetivo de considerar otros factores importantes de esta especialidad y realizar un diagnóstico acertado de la nutrición del mismo." + nn\$

```
Form4.Text1.Text = Prog$
```

```
Form4.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()
```

```
Dim msg1 As String
```

```
msg1 = "¿Desea terminar de correr el programa?"
```

```
If MsgBox(msg1, 20, "¿Está seguro de salir?") = 6 Then End
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
X = Now
```

```
Y = Date
```

```
Label6.Caption = Format(X, "hh:mm:ss AM/PM")
```

```
Label7.Caption = Format(Y, "dddd dd-mmm-yyyy")
```

```
End Sub
```

Forma2

```
Private Sub CalcularIndices_Click()
```

ReDim IndOrden(10)

normpk = 0.129

normpca = 0.098

normpmg = 0.613

normfep = 588.941

normmnp = 958.06

normznp = 77.543

normcup = 47.813

normbp = 243.01

normnp = 18.036

normcak = 1.33

normkmg = 4.783

normfek = 75.761

normmnk = 123.793

normznk = 9.99

normcuk = 6.188

normkb = 0.034

normnk = 2.315

normcamg = 6.266

normfeca = 57.19

normmnca = 93.79

normznca = 7.545

normcuca = 4.69

normbca = 23.213

normnca = 1.742

normfemg = 360.389
normmnmg = 607.199
normznmg = 47.519
normcumg = 27.968
normbmg = 144.567
normnmg = 10.972
normmnfe = 1.636
normfezn = 7.782
normcufe = 0.081
normfeb = 2.55
normfen = 32.948
normmnzn = 12.789
normmncu = 25.6
normmnb = 4.245
normmnn = 52.86
normcuzn = 0.627
normznb = 0.334
normznn = 4.3
normcub = 0.212
normcun = 2.681
normnb = 0.077
cvpk = 13.26
cvpca = 15.01
cvpmg = 27.22
cvfep = 12.26

cvmnp = 39.62
cvznp = 21.91
cvcup = 40.07
cvbp = 27.45
cvnp = 14.98
cvcak = 9.39
cvkmg = 27.08
cvfek = 15.58
cvmnk = 40.32
cvznk = 23.86
cvcuk = 45.83
cvkb = 30.35
cvnk = 16.05
cvcamg = 21.09
cvfeca = 15.7
cvmnca = 40.56
cvznca = 24.23
cvcuca = 47.67
cvbca = 19.59
cvnca = 13.09
cvfemg = 27.87
cvmnmg = 50.45
cvznmg = 30.88
cvcumg = 41.34
cvbmng = 27.01

cvnmg = 24.47

cvmnfe = 40.39

cvfezn = 14.27

cvcufe = 37.46

cvfeb = 24.26

cvfen = 11.36

cvmnzn = 46.15

cvmncu = 72.63

cvmnb = 55.95

cvmnn = 36.25

cvcuzn = 38.4

cvznb = 29.26

cvznn = 16.38

cvcub = 50.81

cvcun = 42.47

cvnb = 21.68

n = Val(Text1.Text)

p = Val(Text2.Text)

k = Val(Text3.Text)

ca = Val(Text4.Text)

mg = Val(Text5.Text)

fe = Val(Text6.Text)

mn = Val(Text7.Text)

cu = Val(Text8.Text)

zn = Val(Text9.Text)

b = Val(Text10.Text)

Nitrogeno\$ = n

Fosforo\$ = p

Potasio\$ = k

Calcio\$ = ca

Magnesio\$ = mg

Fierro\$ = fe

Manganeso\$ = mn

Cobre\$ = cu

Zinc\$ = zn

Boro\$ = b

Valores\$ = "N= " + Nitrogeno\$ + " %; P= " + Fosforo\$ + " %; K= " + Potasio\$ + " %; Ca= " + Calcio\$ + " %; Mg= " + Magnesio\$ + " %; Fe= " + Fierro\$ + " ppm; Mn= " + Manganeso\$ + " ppm; Cu= " + Cobre\$ + " ppm; Zn= " + Zinc\$ + " ppm; B= " + Boro\$ + " ppm"

a1 = p / k

a2 = p / ca

a3 = p / mg

a4 = fe / p

a5 = mn / p

a6 = zn / p

a7 = cu / p

a8 = b / p

a9 = n / p

a10 = ca / k

a11 = k / mg

a12 = fe / k

$$a_{13} = mn / k$$

$$a_{14} = zn / k$$

$$a_{15} = cu / k$$

$$a_{16} = k / b$$

$$a_{17} = n / k$$

$$a_{18} = ca / mg$$

$$a_{19} = fe / ca$$

$$a_{20} = mn / ca$$

$$a_{21} = zn / ca$$

$$a_{22} = cu / ca$$

$$a_{23} = b / ca$$

$$a_{24} = n / ca$$

$$a_{25} = fe / mg$$

$$a_{26} = mn / mg$$

$$a_{27} = zn / mg$$

$$a_{28} = cu / mg$$

$$a_{29} = b / mg$$

$$a_{30} = n / mg$$

$$a_{31} = mn / fe$$

$$a_{32} = fe / zn$$

$$a_{33} = cu / fe$$

$$a_{34} = fe / b$$

$$a_{35} = fe / n$$

$$a_{36} = mn / zn$$

$$a_{37} = mn / cu$$

$$a38 = mn / b$$

$$a39 = mn / n$$

$$a40 = cu / zn$$

$$a41 = zn / b$$

$$a42 = zn / n$$

$$a43 = cu / b$$

$$a44 = cu / n$$

$$a45 = n / b$$

If a1 < normpk Then

$$b1 = (1 - (\text{normpk} / a1)) * (1000 / \text{cvpk})$$

Else

$$b1 = ((a1 / \text{normpk}) - 1) * (1000 / \text{cvpk})$$

End If

If a2 < normpca Then

$$b2 = (1 - (\text{normpca} / a2)) * (1000 / \text{cvpca})$$

Else

$$b2 = ((a2 / \text{normpca}) - 1) * (1000 / \text{cvpca})$$

End If

If a3 < normpmg Then

$$b3 = (1 - (\text{normpmg} / a3)) * (1000 / \text{cvpmg})$$

Else

$$b3 = ((a3 / \text{normpmg}) - 1) * (1000 / \text{cvpmg})$$

End If

If a4 < normfep Then

$$b4 = (1 - (\text{normfep} / a4)) * (1000 / \text{cvfep})$$

Else

$$b4 = ((a4 / \text{normfep}) - 1) * (1000 / \text{cvfep})$$

End If

If a5 < normmnp Then

$$b5 = (1 - (\text{normmnp} / a5)) * (1000 / \text{cvmnp})$$

Else

$$b5 = ((a5 / \text{normmnp}) - 1) * (1000 / \text{cvmnp})$$

End If

If a6 < normznp Then

$$b6 = (1 - (\text{normznp} / a6)) * (1000 / \text{cvznp})$$

Else

$$b6 = ((a6 / \text{normznp}) - 1) * (1000 / \text{cvznp})$$

End If

If a7 < normcup Then

$$b7 = (1 - (\text{normcup} / a7)) * (1000 / \text{cvcup})$$

Else

$$b7 = ((a7 / \text{normcup}) - 1) * (1000 / \text{cvcup})$$

End If

If a8 < normbp Then

$$b8 = (1 - (\text{normbp} / a8)) * (1000 / \text{cvbp})$$

Else

$$b8 = ((a8 / \text{normbp}) - 1) * (1000 / \text{cvbp})$$

End If

If a9 < normnp Then

$$b9 = (1 - (\text{normnp} / a9)) * (1000 / \text{cvnp})$$

Else

$$b9 = ((a9 / \text{normnp}) - 1) * (1000 / \text{cvnp})$$

End If

If a10 < normcak Then

$$b10 = (1 - (\text{normcak} / a10)) * (1000 / \text{cvcak})$$

Else

$$b10 = ((a10 / \text{normcak}) - 1) * (1000 / \text{cvcak})$$

End If

If a11 < normkmg Then

$$b11 = (1 - (\text{normkmg} / a11)) * (1000 / \text{cvkmg})$$

Else

$$b11 = ((a11 / \text{normkmg}) - 1) * (1000 / \text{cvkmg})$$

End If

If a12 < normfek Then

$$b12 = (1 - (\text{normfek} / a12)) * (1000 / \text{cvfek})$$

Else

$$b12 = ((a12 / \text{normfek}) - 1) * (1000 / \text{cvfek})$$

End If

If a13 < normmnk Then

$$b13 = (1 - (\text{normmnk} / a13)) * (1000 / \text{cvmnk})$$

Else

$$b13 = ((a13 / \text{normmnk}) - 1) * (1000 / \text{cvmnk})$$

End If

If a14 < normzkn Then

$$b14 = (1 - (\text{normzkn} / a14)) * (1000 / \text{cvzkn})$$

Else

$$b14 = ((a14 / \text{normzkn}) - 1) * (1000 / \text{cvzkn})$$

End If

If a15 < normcuk Then

$$b15 = (1 - (\text{normcuk} / a15)) * (1000 / \text{cvcuk})$$

Else

$$b15 = ((a15 / \text{normcuk}) - 1) * (1000 / \text{cvcuk})$$

End If

If a16 < normkb Then

$$b16 = (1 - (\text{normkb} / a16)) * (1000 / \text{cvkb})$$

Else

$$b16 = ((a16 / \text{normkb}) - 1) * (1000 / \text{cvkb})$$

End If

If a17 < normnk Then

$$b17 = (1 - (\text{normnk} / a17)) * (1000 / \text{cvnk})$$

Else

$$b17 = ((a17 / \text{normnk}) - 1) * (1000 / \text{cvnk})$$

End If

If a18 < normcamg Then

$$b18 = (1 - (\text{normcamg} / a18)) * (1000 / \text{cvcamg})$$

Else

$$b18 = ((a18 / \text{normcamg}) - 1) * (1000 / \text{cvcamg})$$

End If

If a19 < normfeca Then

$$b19 = (1 - (\text{normfeca} / a19)) * (1000 / \text{cvfeca})$$

Else

$$b19 = ((a19 / \text{normfeca}) - 1) * (1000 / \text{cvfeca})$$

End If

If a20 < normmnca Then

$$b20 = (1 - (\text{normmnca} / a20)) * (1000 / \text{cvmnca})$$

Else

$$b20 = ((a20 / \text{normmnca}) - 1) * (1000 / \text{cvmnca})$$

End If

If a21 < normznca Then

$$b21 = (1 - (\text{normznca} / a21)) * (1000 / \text{cvznca})$$

Else

$$b21 = ((a21 / \text{normznca}) - 1) * (1000 / \text{cvznca})$$

End If

If a22 < normcuca Then

$$b22 = (1 - (\text{normcuca} / a22)) * (1000 / \text{cvcuca})$$

Else

$$b22 = ((a22 / \text{normcuca}) - 1) * (1000 / \text{cvcuca})$$

End If

If a23 < normbca Then

$$b23 = (1 - (\text{normbca} / a23)) * (1000 / \text{cvbca})$$

Else

$$b23 = ((a23 / \text{normbca}) - 1) * (1000 / \text{cvbca})$$

End If

If a24 < normnca Then

$$b24 = (1 - (\text{normnca} / a24)) * (1000 / \text{cvnca})$$

Else

$$b24 = ((a24 / \text{normnca}) - 1) * (1000 / \text{cvnca})$$

End If

If a25 < normfemg Then

$$b25 = (1 - (\text{normfemg} / a25)) * (1000 / \text{cvfemg})$$

Else

$$b25 = ((a25 / \text{normfemg}) - 1) * (1000 / \text{cvfemg})$$

End If

If a26 < normmnmg Then

$$b26 = (1 - (\text{normmnmg} / a26)) * (1000 / \text{cvmnmg})$$

Else

$$b26 = ((a26 / \text{normmnmg}) - 1) * (1000 / \text{cvmnmg})$$

End If

If a27 < normznmg Then

$$b27 = (1 - (\text{normznmg} / a27)) * (1000 / \text{cvznmg})$$

Else

$$b27 = ((a27 / \text{normznmg}) - 1) * (1000 / \text{cvznmg})$$

End If

If a28 < normcumg Then

$$b28 = (1 - (\text{normcumg} / a28)) * (1000 / \text{cvcumg})$$

Else

$$b28 = ((a28 / \text{normcumg}) - 1) * (1000 / \text{cvcumg})$$

End If

If a29 < normbmg Then

$$b29 = (1 - (\text{normbmg} / a29)) * (1000 / \text{cvbmg})$$

Else

$$b29 = ((a29 / \text{normbmg}) - 1) * (1000 / \text{cvbmg})$$

End If

If a30 < normnmg Then

$$b30 = (1 - (\text{normnmg} / a30)) * (1000 / \text{cvnmg})$$

Else

$$b30 = ((a30 / \text{normnmg}) - 1) * (1000 / \text{cvnmg})$$

End If

If a31 < normmnfe Then

$$b31 = (1 - (\text{normmnfe} / a31)) * (1000 / \text{cvmnfe})$$

Else

$$b31 = ((a31 / \text{normmnfe}) - 1) * (1000 / \text{cvmnfe})$$

End If

If a32 < normfezn Then

$$b32 = (1 - (\text{normfezn} / a32)) * (1000 / \text{cvfezn})$$

Else

$$b32 = ((a32 / \text{normfezn}) - 1) * (1000 / \text{cvfezn})$$

End If

If a33 < normcufe Then

$$b33 = (1 - (\text{normcufe} / a33)) * (1000 / \text{cvcufe})$$

Else

$$b33 = ((a33 / \text{normcufe}) - 1) * (1000 / \text{cvcufe})$$

End If

If a34 < normfeb Then

$$b34 = (1 - (\text{normfeb} / a34)) * (1000 / \text{cvfeb})$$

Else

$$b34 = ((a34 / \text{normfeb}) - 1) * (1000 / \text{cvfeb})$$

End If

If a35 < normfen Then

$$b35 = (1 - (\text{normfen} / a35)) * (1000 / \text{cvfen})$$

Else

$$b35 = ((a35 / \text{normfen}) - 1) * (1000 / \text{cvfen})$$

End If

If a36 < normmnzn Then

$$b36 = (1 - (\text{normmnzn} / a36)) * (1000 / \text{cvmnzn})$$

Else

$$b36 = ((a36 / \text{normmnzn}) - 1) * (1000 / \text{cvmnzn})$$

End If

If a37 < normmncu Then

$$b37 = (1 - (\text{normmncu} / a37)) * (1000 / \text{cvmncu})$$

Else

$$b37 = ((a37 / \text{normmncu}) - 1) * (1000 / \text{cvmncu})$$

End If

If a38 < normmnb Then

$$b38 = (1 - (\text{normmnb} / a38)) * (1000 / \text{cvmnb})$$

Else

$$b38 = ((a38 / \text{normmnb}) - 1) * (1000 / \text{cvmnb})$$

End If

If a39 < normmnn Then

$$b39 = (1 - (\text{normmnn} / a39)) * (1000 / \text{cvmnn})$$

Else

$$b39 = ((a39 / normmnn) - 1) * (1000 / cvmnn)$$

End If

If a40 < normcuzn Then

$$b40 = (1 - (normcuzn / a40)) * (1000 / cvcuzn)$$

Else

$$b40 = ((a40 / normcuzn) - 1) * (1000 / cvcuzn)$$

End If

If a41 < normznb Then

$$b41 = (1 - (normznb / a41)) * (1000 / cvznb)$$

Else

$$b41 = ((a41 / normznb) - 1) * (1000 / cvznb)$$

End If

If a42 < normznn Then

$$b42 = (1 - (normznn / a42)) * (1000 / cvznn)$$

Else

$$b42 = ((a42 / normznn) - 1) * (1000 / cvznn)$$

End If

If a43 < normcub Then

$$b43 = (1 - (normcub / a43)) * (1000 / cvcub)$$

Else

$$b43 = ((a43 / normcub) - 1) * (1000 / cvcub)$$

End If

If a44 < normcun Then

$$b44 = (1 - (normcun / a44)) * (1000 / cvcun)$$

Else

$$b44 = ((a44 / normcun) - 1) * (1000 / cvcun)$$

End If

If a45 < normnb Then

$$b45 = (1 - (normnb / a45)) * (1000 / cvnb)$$

Else

$$b45 = ((a45 / normnb) - 1) * (1000 / cvnb)$$

End If

$$IndN = (b9 + b17 + b24 + b30 - b35 - b39 - b42 - b44 + b45) / 9$$

$$IndP = (b1 + b2 + b3 - b4 - b5 - b6 - b7 - b8 - b9) / 9$$

$$IndK = (-b1 - b10 + b11 - b12 - b13 - b14 - b15 + b16 - b17) / 9$$

$$IndCa = (-b2 + b10 + b18 - b19 - b20 - b21 - b22 - b23 - b24) / 9$$

$$IndMg = (-b3 - b11 - b18 - b25 - b26 - b27 - b28 - b29 - b30) / 9$$

$$IndFe = (b4 + b12 + b19 + b25 - b31 + b32 - b33 + b34 + b35) / 9$$

$$IndMn = (b5 + b13 + b20 + b26 + b31 + b36 + b37 + b38 + b39) / 9$$

$$IndCu = (b7 + b15 + b22 + b28 + b33 - b37 + b40 + b43 + b44) / 9$$

$$IndZn = (b6 + b14 + b21 + b27 - b32 - b36 - b40 + b41 + b42) / 9$$

$$IndB = (b8 - b16 + b23 + b29 - b34 - b38 - b41 - b43 - b45) / 9$$

$$IndOrden(1) = IndN$$

$$IndOrden(2) = IndP$$

$$IndOrden(3) = IndK$$

$$IndOrden(4) = IndCa$$

$$IndOrden(5) = IndMg$$

$$IndOrden(6) = IndFe$$

$$IndOrden(7) = IndMn$$

IndOrden(8) = IndCu

IndOrden(9) = IndZn

IndOrden(10) = IndB

For i = 1 To 9

For J = i + 1 To 10

If IndOrden(J) > IndOrden(i) Then GoTo 1000

Tempo = IndOrden(i): IndOrden(i) = IndOrden(J): IndOrden(J) = Tempo

1000 Next J

Next i

OrdenReq\$ = ""

For i = 1 To 10

If IndOrden(i) = IndN Then Orden\$ = "Nitrógeno"

If IndOrden(i) = IndP Then Orden\$ = "Fósforo"

If IndOrden(i) = IndK Then Orden\$ = "Potasio"

If IndOrden(i) = IndCa Then Orden\$ = "Calcio"

If IndOrden(i) = IndMg Then Orden\$ = "Magnesio"

If IndOrden(i) = IndFe Then Orden\$ = "Fierro"

If IndOrden(i) = IndMn Then Orden\$ = "Manganeso"

If IndOrden(i) = IndCu Then Orden\$ = "Cobre"

If IndOrden(i) = IndZn Then Orden\$ = "Zinc"

If IndOrden(i) = IndB Then Orden\$ = "Boro"

OrdenReq\$ = OrdenReq\$ + ">" + Orden\$

Next i

IndN = Int((IndN * 100) + 0.5) / 100

IndP = Int((IndP * 100) + 0.5) / 100

```
IndK = Int((IndK * 100) + 0.5) / 100
IndCa = Int((IndCa * 100) + 0.5) / 100
IndMg = Int((IndMg * 100) + 0.5) / 100
IndFe = Int((IndFe * 100) + 0.5) / 100
IndMn = Int((IndMn * 100) + 0.5) / 100
IndCu = Int((IndCu * 100) + 0.5) / 100
IndZn = Int((IndZn * 100) + 0.5) / 100
IndB = Int((IndB * 100) + 0.5) / 100

    Form3.Text1 = IndN
    Form3.Text2 = IndP
    Form3.Text3 = IndK
    Form3.Text4 = IndCa
    Form3.Text5 = IndMg
    Form3.Text6 = IndFe
    Form3.Text7 = IndMn
    Form3.Text8 = IndCu
    Form3.Text9 = IndZn
    Form3.Text10 = IndB
    Form3.Text11 = OrdenReq$

    Form3.Show

End Sub

Private Sub regre_Click()

    Form1.Show

End Sub

Private Sub Text1_Change()
```

```
n = Val(Text1.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text1_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text2.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text2_Change()
```

```
    p = Val(Text2.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text2_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text3.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text3_Change()
```

```
    k = Val(Text3.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text3_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text4.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text4_Change()
```



```
ca = Val(Text4.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text4_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text5.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text5_Change()
```

```
    mg = Val(Text5.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text5_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text6.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text6_Change()
```

```
    fe = Val(Text6.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text6_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text7.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text7_Change()
```

```
    mn = Val(Text7.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text7_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text8.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text8_Change()
```

```
    cu = Val(Text8.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text8_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text9.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text9_Change()
```

```
    zn = Val(Text9.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text9_KeyPress(KEYASCII As Integer)
```

```
    If KEYASCII = 13 Then
```

```
        Text10.SetFocus
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Text10_Change()
```

```
    b = Val(Text10.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Salir_Click()  
    Dim msg1 As String  
    msg1 = "¿Desea terminar de correr el programa?"  
    If MsgBox(msg1, 20, "¿Está seguro de salir?") = 6 Then End  
        End Sub  
    Private Sub Form_Load()  
        X = Now  
        Y = Date  
        Label12.Caption = Format(X, "hh:mm:ss AM/PM")  
        Label13.Caption = Format(Y, "dddd dd-mmm-yyyy")  
    End Sub
```

Forma 3

```
Private Sub Cambiar_Click()  
    MSChart1.Visible = False  
    Form2.Text1.Text = ""  
    Form2.Text2.Text = ""  
    Form2.Text3.Text = ""  
    Form2.Text4.Text = ""  
    Form2.Text5.Text = ""  
    Form2.Text6.Text = ""  
    Form2.Text7.Text = ""  
    Form2.Text8.Text = ""  
    Form2.Text9.Text = ""  
    Form2.Text10.Text = ""
```

```
Form3.Text1.Text = ""
Form3.Text2.Text = ""
Form3.Text3.Text = ""
Form3.Text4.Text = ""
Form3.Text5.Text = ""
Form3.Text6.Text = ""
Form3.Text7.Text = ""
Form3.Text8.Text = ""
Form3.Text9.Text = ""
Form3.Text10.Text = ""
Form3.Text11.Text = ""
Form2.Text1.SetFocus
Form2.Show
End Sub
Private Sub Conservar_Click()
Form3.Text11.Text = ""
Form2.Show
End Sub
Private Sub Datos_Click()
Form2.CurrentX = 0
Form2.CurrentY = 0
Form2.PrintForm
End Sub
Private Sub Form_Load()
X = Now
```

```
Y = Date
```

```
Label12.Caption = Format(X, "hh:mm:ss AM/PM")
```

```
Label13.Caption = Format(Y, "dddd dd-mmm-yyyy")
```

```
End Sub
```

```
Private Sub MostrarGrafica_Click()
```

```
MSChart1.Visible = True
```

```
'Datos para Grafica (MsChart)
```

```
Dim matrizValores(1 To 10, 1 To 2)
```

```
matrizValores(1, 1) = "Nitrógeno"
```

```
matrizValores(2, 1) = "Fósforo"
```

```
matrizValores(3, 1) = "Potasio"
```

```
matrizValores(4, 1) = "Calcio"
```

```
matrizValores(5, 1) = "Magnesio"
```

```
matrizValores(6, 1) = "Fierro"
```

```
matrizValores(7, 1) = "Manganeso"
```

```
matrizValores(8, 1) = "Cobre"
```

```
matrizValores(9, 1) = "Zinc"
```

```
matrizValores(10, 1) = "Boro"
```

```
matrizValores(1, 2) = IndN
```

```
matrizValores(2, 2) = IndP
```

```
matrizValores(3, 2) = IndK
```

```
matrizValores(4, 2) = IndCa
```

```
matrizValores(5, 2) = IndMg
```

```
matrizValores(6, 2) = IndFe
```

```
matrizValores(7, 2) = IndMn
```

```

matrizValores(8, 2) = IndCu
matrizValores(9, 2) = IndZn
matrizValores(10, 2) = IndB
MSChart1.ChartData = matrizValores

End Sub

```

```

Private Sub ResIndOrdenGrafica_Click()

```

```

Form3.CurrentX = 0

```

```

Form3.CurrentY = 0

```

```

Form3.PrintForm

```

```

End Sub

```

```

Private Sub Salir_Click()

```

```

Dim msg1 As String

```

```

msg1 = "¿Desea terminar de correr el programa?"

```

```

If MsgBox(msg1, 20, "¿Está seguro de salir?") = 6 Then End

```

```

End Sub

```

Forma4

```

Private Sub Regresar_Click()

```

```

Form1.Show

```

```

End Sub

```

Modulo

```

Global Valores As String

```

```

Global IndN As Variant

```

```

Global IndP As Variant

```

```

Global IndK As Variant

```

Global IndCa As Variant
Global IndMg As Variant
Global IndFe As Variant
Global IndMn As Variant
Global IndCu As Variant
Global IndZn As Variant
Global IndB As Variant
Global OrdenReq As String

El escrito anterior es la codificación que se usaron para conformar el programa completo. Esta es una muestra, de contenido completo de sus funciones.

Cuadro B.2 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
1	San Juan de los Dolores	2,52	0,24	4	1,52	0,1	0,3	28	29	12	12	0,1
		1681,26	2427,60	4519,11	1993,21	524,30		327,00	19,20	1274,77	1380,11	-14146,57
		>Boro>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio										
2	San Juan de los Dolores	2,66	0,24	2,8	1,17	0,1	0,34	35	21	10	4,4	0,1
		1801,77	2449,34	3176,75	1523,53	545,39		536,56	-33,49	1069,24	435,65	-11504,75
		>Boro>Manganeso>Zinc>Fierro>Magnesio>Cobre>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Potasio										
3	San Juan de los Dolores	1	0,33	2	1,49	0,5	0,7	49	44	9	78	11
		-221,42	110,1	62,25	-15,43	66,53		-139,69	-110,71	6,01	406,11	-163,76
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
4	San Juan de los Dolores	1	0,15	1,7	1,2	0,27	0,28	37	34	7	13	32
		-76,08	32,05	72,65	3,56	26,18		-62,45	-63,79	13,37	39,11	15,4
		>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Boro>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio										

Cuadro B.3 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
5	Jame	1,24	0,27	1,58	1,56	0,51	2,41	65	67,5	4	75,1	28,59
		-160,41	48,81	12,17	-20,58	45,38		-83,51	-59,99	-50,42	302,91	-34,36
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
6	Jame	1,27	0,25	1,81	1,64	0,53	4,64	67	118,6	2,4	112,6	22,67
		-203,83	29,56	18,62	-28,95	46,88		-112,45	-32,26	-129,66	487,21	-75,13
		>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Boro>Manganeso>Calcio>Potasio>Fósforo>Magnesio>Zinc										
7	Jame	1	0,34	1,51	1,48	0,47	0,53	101	176	6	119	27
		-304,67	61,55	-14	-50,47	23,29		-51,55	-13	-40,7	452,11	-62,57
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Manganeso>Magnesio>Fósforo>Zinc										
8	Jame	1,34	0,27	1,83	1,87	0,47	0,52	151	223	12	114	50
		-232,98	3,83	-8,45	-35,8	5,24		-10,51	-7,89	-6,87	309,34	-15,92
		>Nitrógeno>Calcio>Boro>Fierro>Potasio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc										
9	Jame	1,06	0,27	1,84	1,52	0,48	0,48	98	162	7	74	30
		-214,97	35,07	20,45	-30,91	29,16		-29,45	-9,63	-18,84	253,53	-34,4
		>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
10	Jame	1	0,19	1,24	1,67	0,3	0,15	42	73	7	15	37
		-91,99	41,91	21,64	26,33	22,2		-59,38	-20,75	6,45	38,59	14,99
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Potasio>Magnesio>Calcio>Zinc>Fósforo										

11	Jame	1 -94,6	0,2 49,47	1,6 46,87	1,7 27,07	0,37 37,33	0,23	35 -86,44	96 -9,31	6 0,51	12 22,76	32 6,34
>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo												

Cuadro B.4 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
12	San Antonio de las Alazanas	2,3 1528,94	0,18 1797,53	0,78 816,10	1,92 2559,86	0,1 547,25	0,08	47 797,75	89 403,35	13 1371,80	11,3 1292,35	0,1 -11114,93
>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Zinc>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio												
13	San Antonio de las Alazanas	2,2 1429,88	0,2 1983,25	1,12 1189,42	2,4 3193,20	0,1 513,50	0,32	50 813,79	152 706,01	19 2001,55	34,4 4006,42	0,1 -15837,01
>Boro>Magnesio>Manganeso>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Zinc												
14	San Antonio de las Alazanas	2 1304,67	0,18 1836,21	1,24 1416,45	0,18 -370,41	0,1 505,58	0,1	38 511,04	93 410,21	16 1723,12	91,7 11090,30	0,1 -18427,17
>Boro>Calcio>Manganeso>Magnesio>Fierro>Nitrógeno>Potasio>Cobre>Fósforo>Zinc												
15	San Antonio de las Alazanas	2,3 1520,27	0,21 2106,46	0,5 459,05	1,65 2192,68	0,1 539,30	0,23	73 1294,07	64 267,65	9 940,84	27,8 3246,09	0,1 -12566,42
>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Zinc												
16	San Antonio de las Alazanas	2,2 1447,33	0,16 1583,38	1,04 1111,71	1,97 2620,04	0,1 533,19	0,22	41 650,13	103 468,61	14 1475,28	27,6 3221,84	0,1 -13111,52
>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Zinc												
17	San Antonio de las Alazanas	2,4 1576,62	0,28 2807,71	0,85 877,78	1,85 2447,30	0,1 522,68	0,1	62 1063,65	102 458,79	17 1789,86	26,5 3074,94	0,1 -14619,32
>Boro>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fósforo>Zinc												
18	San Antonio de las Alazanas	1,77 -62,08	0,11 -41,79	1,98 44,22	2 13,95	0,6 59,34	0,46	49 -88,6	117 -15,33	4 -35,23	39 130,35	37,42 -4,84
>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc												

Cuadro B.5 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
19	San Antonio de las Alazanas	1,61 -112,85	0,23 12,92	2,86 69,53	1,73 -23,43	0,46 24,08	52	78 -59,88	92,2 -38,98	4,3 -45,36	62 193,5	36 -19,54
>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Calcio>Boro>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc												
20	San Antonio de las Alazanas	1,24 -172,4	0,24 24,88	3,58 114,28	2,31 16,56	0,45 29,12	0,5	62 -96,36	191,2 -0,44	4,4 -44,82	60 215,44	18,14 -86,27
>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc												
21	San Antonio de las Alazanas	1,74 -72,9	0,27 40,55	2,28 47,06	1,85 -2,2	0,44 27,51	59	68 -55,27	103,4 -23,21	4,3 -33,06	38 107,36	25 -35,84

		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Magnesio>Fósforo>Potasio>Zinc										
22	San Antonio de las Alazanas	1,7	0,39	3,1	2,35	0,47	0,61	57	127	3	36	46
		-99,02	80,33	76,74	10,74	27,03		-101,73	-19,9	-70,62	96,05	0,38
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
23	San Antonio de las Alazanas	1,8	0,43	3,45	2,1	0,46	0,59	56	144	3	35	41
		-92,45	93,84	92,17	-5,33	24,8		-108,68	-14,72	-72,09	91,26	-8,81
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio>Fósforo										
24	San Antonio de las Alazanas	1,46	0,24	1,24	2,39	0,56	1,81	91	196,5	7,2	19,8	36,15
		-86,46	26,49	-10,72	26,2	39,51		-11,2	3,88	-6,47	27,55	-8,79
		>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio										
25	San Antonio de las Alazanas	1,34	0,23	1,67	2,22	0,58	1,31	58	144,8	5,1	17,9	42,89
		-90,79	32,29	22,06	25,09	50,59		-52,93	-4,09	-17,98	29,75	6,01

Cuadro B.6 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
26	San Antonio de las Alazanas	1,06	0,16	3,25	1,63	0,41	0,43	36	136	8	61	35
		-185,3	-7,64	130,99	-14,56	27,95		-190,06	-12,31	-4,68	267,03	-11,42
		>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Boro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
27	San Antonio de las Alazanas	1,03	0,2	3,26	1,72	0,42	0,44	38	106	10	24	34
		-143,15	29,66	131,34	3,24	35,15		-125,18	-17,13	12,83	76,45	-3,21
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
28	San Antonio de las Alazanas	1,06	0,18	2,59	1,69	0,41	0,43	38	95	10	23	34
		-121,91	23,08	95,84	8,75	35,66		-110,37	-19,32	14,62	73,59	0,06
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
29	San Antonio de las Alazanas	1,03	0,17	3,18	1,68	0,64	0,42	56	205	8	21	38
		-153,88	1,53	109,88	-8,53	64,15		-65,78	8,71	-1,53	47,44	-1,98
		>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Boro>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Magnesio>Potasio										
30	San Antonio de las Alazanas	1,12	0,18	2,71	1,72	0,48	0,44	44	129	7	43	35
		-146,94	8,91	89,33	-3,21	40,39		-118,65	-11,78	-8,29	158,58	-8,35
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
21	San Antonio de las Alazanas	1,06	0,21	2	1,63	0,63	0,43	48	209	10	16	36
		-125,65	32,05	50,57	0,81	66,24		-73,37	12,15	10,35	27,65	-0,8
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio										
32	San Antonio de las Alazanas	1	0,16	2,85	1,64	0,58	0,4	28	165	6	12	37
		-121,52	21,16	133,41	11,86	79,82		-153,2	9,16	-12,19	20,12	11,37
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio>Potasio										

Cuadro B.7 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
33	San Antonio de las Alazanas	1,04	0,34	1,64	1,23	0,47	0,51	79	129	4	35	26
		-150,72	89,45	28,12	-33,29	44,08		-25,31	-9,3	-34,25	117,5	-26,29
		>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Boro>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
34	San Antonio de las Alazanas	1,03	0,25	1,56	1,17	0,31	0,5	85	86	4	24	28
		-114,41	57,79	34,15	-21,41	19,65		1,34	-18,97	-22,67	73,29	-8,77
		>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
35	San Antonio de las Alazanas	1,23	0,18	1,97	1,71	0,38	0,21	62	93	10	19	19
		-84,2	19,88	51,55	12,66	29,62		-32,38	-17,3	13,95	44,4	-38,16
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
36	San Antonio de las Alazanas	1,63	0,19	1,61	1,25	0,23	0,19	49	99	7	15	22
		-31,45	32,06	39,02	-8,07	4,16		-43,54	-8,83	4,02	29,51	-16,88
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fósforo>Potasio										
37	San Antonio de las Alazanas	1,5	0,17	1,55	2	0,39	0,22	84	98	6	16	24
		-57,11	9,89	20,71	22,23	26,2		-3,52	-14,07	-5,74	23,09	-21,68
		>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Fierro>Fósforo>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio										

Cuadro B.8 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2001.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
38	Rancho Guadalupe	1,11	0,33	2,04	2,14	0,54	0,44	95	140	4,4	22	26
		-144,33	68,16	38,11	19,26	46,37		-6,28	-7,47	-29,3	45,77	-30,29
		>Nitrógeno>Boro>Cobre>Manganeso>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fósforo										
39	Rancho Guadalupe	1,2	0,34	2,1	2,1	0,53	0,46	42	128	18,5	13	27
		-116,68	89,29	51,31	23,75	48,93		-110,16	-11,11	42,4	7,55	-25,29
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Manganeso>Zinc>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Fósforo										
40	Rancho Guadalupe	1,2	0,44	2,1	1,46	0,4	0,43	73	100	5	47	26
		-154,25	117,17	43,05	-30,81	22,29		-57,83	-29,05	-30,01	157,18	-37,75
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
41	Rancho Guadalupe	1	0,45	2	1,59	0,54	0,45	60	151	6	46	35
		-206,73	124,79	37,31	-21,37	45,85		-89,49	-9,31	-21,96	157,11	-16,2
		>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
42	Rancho Guadalupe	1,3	0,28	2	1,37	0,35	0,4	37	104	6	11	29
		-67,26	80,95	64,98	-6,27	28,5		-92,21	-9,57	-2,75	8,3	-4,67
		>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Boro>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio>Fósforo										
43	Rancho Guadalupe	1,23	0,24	2,16	1,63	0,46	0,39	42	161	6	13	37
		-88,77	50,03	62,67	3,31	41,1		-84,75	3,77	-6,6	14,72	4,51

>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Zinc>Magnesio>Fósforo>Potasio

Cuadro B.9 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional.
Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
1	Las Vigas	1,4	0,28	1,93	1,83	0,35	0,56	79	29,9	5,7	42,5	18,21
		-98,18	67,96	49,65	15,37	26,57		-25,73	-132,16	-12,16	166,24	-57,54
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
2	las Vigas	1,9	0,27	1,93	1,65	0,32	0,69	91	24,8	6,8	22,3	17,76
		-34,85	65,08	53,56	9,56	24,27		3,58	-141,30	3,05	63,97	-46,92
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Fósforo										
3	las Vigas	1,45	0,31	1,51	1,62	0,39	0,56	98	18,2	6,4	79	17,49
		-128,74	90,62	20,44	-2,91	38,78		-13,43	-296,02	-11,79	386,65	-83,60
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
4	las Vigas	1,55	0,25	1,68	1,49	0,38	0,58	87	19,6	5,8	21,8	17,58
		-50,84	71,01	51,68	9,69	47,11		9,94	-172,92	0,17	75,94	-41,79
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
5	las Vigas	1,25	0,39	1,76	1,85	0,31	0,67	115	23,7	5,6	21,9	15,87
		-105,72	132,12	46,68	26,52	25,41		33,82	-158,59	-6,74	70,32	-63,82
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Magnesio>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Fósforo										
6	Las Vigas	2,15	0,11	1,1	1,08	0,3	0,21	130	104,2	22,7	33,6	17,23
		-32,12	-36,46	-8,52	-37,36	7,92		30,44	-19,27	57,30	95,11	-57,04
		>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Zinc										
7	Las Vigas	2,28	0,13	1,23	0,79	0,39	0,35	85	138,5	24,7	21,8	18,93
		-15,45	-12,78	9,37	-68,50	28,83		-6,70	-5,15	64,99	47,77	-42,38
		>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Cobre										

Cuadro B.10 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento
nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
8	El Tunal	2,15	0,25	1,84	1,89	0,33	0,23	131	36,2	11,7	99,8	38,83
		-95,44	10,32	6,30	-20,40	-7,54		-15,03	-171,76	3,94	313,78	-24,17
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Fósforo>Zinc										
9	El Tunal	1,5	0,11	1,91	1,48	0,42	0,23	53	124	6,8	19,8	20,49
		-49,94	-20,59	54,97	0,78	38,98		-42,97	-4,03	0,02	51,37	-28,59
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio										

10	El Tunal	2,05	0,1	2,36	1,4	0,34	0,25	61	36,6	7,2	24,7	12,72
		-16,22	-29,91	96,81	-1,32	34,03			-30,05	-77,34	6,94	88,3
>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio												
11	El Tunal	2,16	0,13	1,62	1,5	0,3	0,31	65	83,4	29,9	34,6	17,98
		-34,34	-23,96	22,02	-11,30	3,91			-49,46	-34,33	83,18	102,51
>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc												
12	El Tunal	1,9	0,14	1,97	1,05	0,12	0,75	94	32,9	10,3	29,4	19,47
		-27,34	2,19	71,44	-30,69	-40,79			12,65	-89,68	24,59	107,90
>Manganeso>Magnesio>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Potasio>Zinc												
13	El Tunal	2,6	0,12	1,48	2,09	0,29	0,57	68	34,8	9,4	15,1	21,71
		6,02	-10,37	26,59	35,51	16,06			-15,70	-78,20	16,48	26,53
>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio>Calcio												

Cuadro B.11 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
14	H. Aguajito	1,9	0,18	1,91	1,74	0,45	0,67	91	85,5	6,2	19,4	20,04
		-39,36	8,64	35,00	3,39	33,55			-4,00	-23,50	-7,24	32,90
>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Potasio												
15	H. Aguajito	2,15	0,19	1,68	1,66	0,44	0,68	104	59,6	4,6	15,5	19,47
		-22,09	17,20	27,36	3,93	36,73			12,22	-40,45	-16,48	19,62
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Magnesio												
16	H. Aguajito	2,3	0,18	1,67	1,74	0,55	0,63	107	84,1	4,8	26,7	18,84
		-28,28	4,03	18,48	-0,73	47,50			3,60	-28,40	-21,74	57,99
>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc												

Cuadro B.12 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
17	Las Tijeras	2,4	0,17	1,93	1,5	0,27	0,17	142	25,4	11,4	16,1	28,18
		-10,65	10,47	48,43	-3,75	9,08		45,78	-137,97	24,22	25,25	-10,85
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Magnesio>Fósforo>Cobre>Zinc>Fierro>Potasio												
18	Las Tijeras	2,16	0,12	0,67	0,65	0,19	0,2	63	13	6,2	26,4	27,09
		23,19	23,81	-6,22	-44,85	15,93		4,29	-200,04	17,60	152,39	13,90
>Manganeso>Calcio>Potasio>Fierro>Boro>Magnesio>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Zinc												
19	Las Tijeras	1,55	0,12	2,26	1,18	0,21	0,17	43	31,8	7,5	17,5	16,5
		-29,7	1,9	109,15	-7,11	7,64		-52,85	-75,05	14,72	62,29	-31
>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio												
20	Las Tijeras	1,8	0,1	1,85	1,2	0,18	0,16	38	18,4	3,4	19,7	15,9
		-0,08	-1,09	103,33	10,7	8,73		-55,86	-129,13	-12,36	100,78	-25
>Manganeso>Fierro>Boro>Cobre>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Calcio>Zinc>Potasio												
21	Las Tijeras	1,46	0,12	1,23	1,71	0,22	0,43	67	16,4	6,3	10,8	15,79
		-19,89	17,13	40,93	50,99	21,97		12,79	-143,98	16,49	28,33	-24,76
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Calcio												
22	Las Tijeras	2,01	0,13	1,22	1,54	0,3	0,56	71	27	7,8	34,6	16,29
		-19,94	-1,81	15,05	13,37	23,12		-16,41	-115,38	10,38	139,77	-48,16
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc												

Cuadro B.13 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
23	Los Lirios	2,35	0,11	2,27	1,48	0,34	0,27	56	73,2	6,8	49,3	8,71
		-18,49	-35,33	80,53	-4,28	28,55		-67,67	-36,84	-3,49	213,76	-156,75
>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												
24	Los Lirios	2,45	0,12	2,07	1,58	0,44	0,22	54	111,8	8,7	37,1	8,55
		-9,77	-22,43	62,6	4,71	49,09		-64,45	-12,54	8,34	140,46	-156
>Boro>Fierro>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												

Cuadro B.14 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
25	Lote # 1	2,25	0,11	1,51	1,72	0,46	0,24	121	105	6,9	17,4	15,58
		-18,38	-28,87	19,06	8,75	39,28		26,74	-12,7	-1,84	26,25	-58,28
>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Fierro>Magnesio												
26	Lote # 1	2,05	0,12	1,4	1,68	0,43	0,27	141	107	7,3	33,2	16,51
		-41,06	-30,94	6,49	0,39	30,33		34,05	-16,84	-4,28	85,91	-64,06

		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Zinc										
27	Lote # 1	2,1	0,12	1,45	1,7	0,45	0,21	104	119	9,5	47	16,07
		-45,88	-36,07	5,69	-2,67	31,08		-4,69	-15,92	3,14	140,93	-75,61
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
28	Lote # 1	2,15	0,2	1,22	1,02	0,13	1,17	41	18,5	5,5	13,3	19,27
		19,22	73,14	43,16	-2,83	-11,61		-44,10	-124,23	9,97	47,19	-9,91
		>Manganeso>Fierro>Magnesio>Boro>Calcio>Cobre>Nitrógeno>Potasio>Zinc>Fósforo										

Cuadro B.15 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
29	Ronsesvalles	2,05	0,18	1,73	1,74	0,48	0,64	67	89,8	5,2	27,6	25,98
		-35,58	7,63	25,02	1,09	36,52		-38,30	-23,07	-16,37	67,25	-24,17
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
30	Ronsesvalles	2,05	0,19	1,93	1,9	0,48	0,67	83	80,7	7,2	24,5	17,79
		-37,01	10,79	33,33	9,03	37,28		-17,49	-29,68	-3,51	52,39	-55,13
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
31	Ronsesvalles	2,28	0,13	1,84	1,12	0,31	0,28	62	63	22,1	17,2	16,69
		-10,15	-9,42	50,30	-27,68	16,74		-31,87	-39,09	64,65	33,64	-47,12
		>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre										
32	Ronsesvalles	2,04	0,14	1,57	1,12	0,33	0,22	71	126	28,2	35,9	15,54
		-39,61	-15,91	22,27	-39,69	12,16		-38,69	-13,47	76,18	109,17	-72,41
		>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										

Cuadro B.16 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
33	H. Manzanares	1,6	0,15	1,18	1,99	0,33	14,84	74	73	16,1	12,6	16,01
		-40,44	7,12	5,74	33,04	22,04		-7,52	-25,75	40,57	12,21	-47,01
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Potasio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Calcio>Cobre										
34	H. Manzanares	2,25	0,19	1,4	1,88	0,34	21,66	91	69,8	10,4	17,2	16,01
		-16,79	17,12	11,30	16,91	18,47		0,16	-31,79	13,38	25,77	-54,53
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Zinc										
35	H. Manzanares	1,65	0,16	1,76	1,84	0,4	15,94	76	78	14,5	16,8	15,69
		-48,16	5,52	34,70	17,07	30,93		-13,83	-27,26	29,83	28,47	-57,27

		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Fósforo>Calcio>Zinc>Cobre>Magnesio>Potasio										
36	H. Manzanares	2	0,15	1,63	1,93	0,41	15,5	72	82,1	16,2	10,5	15,33
		-23,46	1,35	28,13	22,42	33,44		-15,49	-23,18	37,61	-4,12	-56,70
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Zinc>Fósforo>Calcio>Potasio>Magnesio>Cobre										
37	H. Manzanares	2,2	0,16	1,55	1,59	0,35	0,6	315	90,5	11,6	29,9	15,25
		-56,82	-22,57	3,17	-19,26	10,27		141,11	-34,03	10,07	61,14	-93,09
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fierro										

Cuadro B.17 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
38	El Ranchito	2,25	0,13	1,78	1,17	0,36	0,19	64	64,2	8,1	18,1	16,6
		-7,36	-4,77	47,70	-18,93	29,65		-22,58	-30,81	8,09	40,43	-41,42
		>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
39	El Ranchito	2,2	0,15	1,41	1,81	0,69	0,79	77	130,5	8,7	24,5	15,64
		-28,59	-8,05	6,36	6,41	71,70		-23,31	-8,97	2,20	53,36	-71,10
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio										

Cuadro B.18 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
40	El Paraiso	2,64	0,13	1,6	2,04	0,64	0,2	71	129,4	10,2	0,103	15,6
		735,93	476,15	736,3	699,25	1119,11		661,43	227,44	463,65	-5248	128,75
		>Zinc>Boro>Manganeso>Cobre>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Potasio>Magnesio										
41	El Paraiso	2,76	0,13	1,7	1,56	0,62	0,19	81	150,7	16,8	14,5	15,39
		-5,07	-20,02	23,85	-7,77	59,36		-15,81	-4,04	31,42	8,36	-70,28
		>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio										
42	El Paraiso	2,46	0,14	1,79	1,61	0,53	0,2	67	84,2	7,6	30,3	17,71
		-17,52	-13,55	31,03	-4,88	47,99		-39,23	-27,49	-1,78	80,83	-55,4
		>Boro>Fierro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										

Cuadro B.19 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
43	El Uno	2,35	0,12	2,12	1,45	0,46	0,17	57	117,7	8,7	19,8	15,6
		-11,67	-19,75	58,15	-8,54	41,80		-44,09	-8,81	6,88	43,15	-57,11
		>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
44	El Uno	1,92	0,13	1,53	1,73	0,47	0,39	75	108,9	7,1	39,6	15,64
		-45,72	-20,44	16,55	4,80	40,10		-29,87	-16,02	-5,25	125,33	-69,49
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										

Cuadro B.20 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
45	La Querencia	2,15	0,19	1,35	1,54	0,44	0,21	109	61,9	12,4	35,7	16,59
		-36,93	10,04	2,52	-8,59	32,03		4,50	-50,76	17,60	96,76	-67,17
>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Fierro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc												
46	La Querencia	2,3	0,17	1,3	1,71	0,49	0,2	118	62,9	13,6	59,8	39,72
		-54,85	-17,24	-16,86	-17,44	24,48		-9,76	-66,91	12,75	159,45	-13,63
>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio>Boro>Fierro>Cobre>Magnesio>Zinc												
47	La Querencia	2,05	0,15	1,9	2,07	0,62	0,78	111	113,7	8,6	23,3	19,03
		-44,29	-15,33	25,54	10,92	51,78		4,73	-16,73	-0,14	39,58	-56,06
>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio												
48	La Querencia	2,3	0,17	1,51	1,23	0,76	0,92	124	95,4	9,5	41,9	18,18
		-42,82	-9,36	5,54	-45,49	76,70		7,81	-30,61	0,40	109,29	-71,46
>Boro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc												
49	La Querencia	2,25	0,11	1,35	1,55	0,37	0,18	54	81,5	5,5	18,5	16,7
		-4,09	-14,03	22,02	11,35	32,84		-34,51	-16,77	-4,63	46,26	-38,46
>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc												
50	La Querencia	2,2	0,1	1,32	1,63	0,42	0,19	58	66,5	8,6	17,4	17,14
		-7,24	-23,83	19,55	15,25	41,41		-28,65	-27,89	11,06	39,42	-39,09
>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio												

Cuadro B.21 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
51	Jame	2,4	0,21	1,49	1,89	0,33	0,22	119	65,7	12,3	20,7	20,47
		-21,39	16,39	8,72	8,54	10,83		13,37	-41,92	16,09	31,15	-41,79
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Fósforo>Zinc												
52	Jame	2,3	0,13	1,45	1,35	0,31	0,18	53	48,7	8,5	13,9	22,31
		1,10	1,59	30,56	0,38	21,61		-32,73	-42,76	12,50	23,78	-16,02
>Manganeso>Fierro>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio												
53	Jame	2,52	0,13	1,53	0,94	0,37	0,3	82	164	21,8	37,7	16,54
		-18,66	-23,59	19,98	-62,38	19,59		-24,34	-2,37	49,72	108,55	-66,50
>Boro>Calcio>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc												
54	Jame	1,5	0,13	1,46	0,81	0,4	0,32	83	159,7	18,8	27,6	15,39
		-61,31	-10,20	30,21	-65,52	36,64		-5,37	2,77	47,95	84,58	-59,76
>Calcio>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc												
55	Jame	2,4	0,13	1,22	1,08	0,29	0,33	85	224	25,5	31,7	16,44
		-20,48	-20,74	-1,23	-39,23	3,39		-16,95	11,03	62,87	84,38	-63,04
>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Magnesio>Manganeso>Cobre>Zinc												
56	Jame	2,22	0,13	1,08	1,24	0,37	0,27	76	227,4	13,1	22,8	15,94
		-16,49	-10,45	-4,53	-15,27	24,89		-14,77	15,33	22,27	52,46	-53,44
>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc												

Cuadro B.22 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
57	San Antonio de las Alazanas	2,45	0,11	2,72	1,74	0,61	0,5	34	141,3	10,6	17,1	23,49
		-9,86	-34,06	94,57	3,07	65,09		-132,03	-4,23	14,35	33,99	-30,88
		>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio										
58	San Antonio de las Alazanas	2,35	0,1	2,02	1,62	0,43	0,46	42	161,1	9,7	41,3	19,98
		-23,19	-48,91	51,45	-3,41	32,57		-111,97	-0,73	7,87	144,15	-47,83
		>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
59	San Antonio de las Alazanas	1,68	0,12	1,89	1,39	0,27	0,21	52	38	6,9	26,5	18,19
		-34,20	-7,61	65,27	1,69	16,16		-44,63	-68,05	5,28	99,18	-33,09
		>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
60	San Antonio de las Alazanas	1,75	0,14	2,02	1,64	0,63	20,12	110	185	6,5	15,5	16,01
		-51,62	-13,83	41,65	-3,19	63,83		14,13	4,86	-7,04	15,33	-64,12
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Zinc>Potasio>Magnesio										
61	San Antonio de las Alazanas	1,8	0,13	2,14	1,61	0,51	20,56	116	150	5,5	34,7	15,78
		-61,33	-27,70	46,46	-9,66	43,58		11,81	-5,02	-17,91	93,79	-74,03
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc										
62	San Antonio de las Alazanas	2,58	0,19	1,93	1,87	0,53	0,2	93	98,6	8,1	32,1	10,82
		-17,71	9,01	32,39	8,08	49,41		-11,27	-23,11	-0,31	83,73	-130,22
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
63	San Antonio de las Alazanas	2,25	0,13	1,81	1,62	0,55	0,31	65	122,9	9	18,8	10,32
		-13,10	-10,14	42,34	7,86	64,79		-27,62	-6,26	9,82	41,88	-109,57
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio										
64	San Antonio de las Alazanas	2,49	0,13	1,91	1,89	0,37	0,53	55	97,9	7,3	12,9	16,54
		-1,38	-8,05	45,31	20,02	26,92		-39,67	-12,81	2,94	12,24	-45,53
		>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio										

Cuadro B.23 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
65	San Antonio de las Alazanas	2,21	0,12	1,9	1,73	0,44	0,47	60	93,4	3,2	10,9	17,38
		-7,74	-10,71	52,81	16,09	46,58		-24,74	-12,30	-27,51	5,23	-37,72
		>Boro>Cobre>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio										
66	San Antonio de las Alazanas	2,25	0,14	1,77	1,86	0,41	0,45	57	96,7	7,9	37,1	11,51
		-23,37	-9,57	35,53	17,46	35,08		-58,66	-19,98	1,96	126,93	-105,38
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc										
		2,05	0,1	1,8	1,43	0,18	0,5	84	43,6	6,4	18,9	14

67	San Antonio de las Alazanas	-9,19	-21,24	58,19	8,17	-5,04	9,62	-50,04	4,29	53,89	-48,65	
>Manganeso>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Calcio>Fierro>Zinc>Potasio												
		2,34	0,11	2,15	1,47	0,35	0,32	102	132,5	14,1	26	17,23
68	San Antonio de las Alazanas	-23,65	-38,99	48,59	-15,12	15,25	1,69	-8,66	22,23	55,41	-56,73	
>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Zinc												
		1,56	0,1	1,6	1,64	0,31	0,33	96	126,6	25,5	44,6	17,04
69	San Antonio de las Alazanas	-83,90	-56,93	20,00	-2,86	5,60	-9,09	-14,64	65,87	145,03	-69,09	
>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc												
		1,26	0,11	2,72	1,65	0,32	0,31	88	106,5	20,6	27,6	17,98
70	San Antonio de las Alazanas	-105,33	-41,50	90,86	-2,18	12,35	-8,76	-18,95	51,18	77,59	-55,26	
>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio												
		1,56	0,13	2,07	1,67	0,27	0,3	91	141,5	18,1	17,5	19,52
71	San Antonio de las Alazanas	-58,65	-16,76	48,32	2,91	2,47	-0,79	-3,92	38,87	26,68	-39,13	
>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Magnesio>Calcio>Zinc>Cobre>Potasio												
		2,22	0,1	1,83	1,54	0,29	0,26	98	99	21,1	20,7	17,38
72	San Antonio de las Alazanas	-22,28	-42,49	37,34	-3,89	6,46	4,24	-18,87	50,88	39,38	-50,78	
>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre												

Cuadro B.24 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
73	Desarrollo Agroindustrial	2,05	0,15	2,19	1,27	0,3	0,19	59	70	6,4	20,4	18,54
>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio												
		-20,01	3,45	68,01	-17,13	15,69		-35,79	-27,91	-1,73	50,46	-35,03
74	Desarrollo Agroindustrial	2	0,15	2,03	1,26	0,42	0,21	72	74	6,9	28,6	19,13
>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												
		-32,99	-3,89	51,71	-24,98	33,59		-26,67	-31,02	-3,27	79,45	-41,93
75	Desarrollo Agroindustrial	2,1	0,17	1,93	1,31	0,44	0,21	74	115	6,6	22,6	20,16
>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc												
		-27,48	5,16	40,42	-21,75	32,85		-22,98	-10,95	-5,42	47,44	-37,29
76	Desarrollo Agroindustrial	2,15	0,12	1,95	1,29	0,32	0,19	66	72	6,1	25,2	19,8
>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												
		-18,19	-16,73	53,14	-15,80	18,37		-26,99	-27,40	-4,68	70,38	-32,10
77	Desarrollo Agroindustrial	2,15	0,12	1,87	1,2	0,29	0,2	75	75	6,8	27,1	18,38
>Boro>Manganeso>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												
		-18,91	-17,13	48,59	-21,78	12,27		-16,09	-25,73	-1,08	77,64	-37,79
78	Desarrollo Agroindustrial	2,65	0,11	1,68	1,19	0,37	0,22	68	87	6,7	20,8	20,78
>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Magnesio>Potasio>Zinc												
		1,77	-22,15	36,85	-21,15	26,56		-21,71	-17,79	-1,20	46,73	-27,90
79	Desarrollo Agroindustrial	2,25	0,12	2,02	1,26	0,32	0,21	75	101	6,8	26,5	20,96
>Boro>Calcio>Fósforo>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc												
		-19,18	-21,38	50,77	-22,64	14,26		-20,15	-14,60	-3,24	67,54	-31,38

Cuadro B.25 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
80	Rancho Guadalupe	2,5	0,11	2,04	1,23	0,39	0,2	77	79	6,7	22,5	16,9
		-5,99	-26,58	56,71	-22,58	31,05		-13,68	-24,30	-1,98	54,33	-46,98
		>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
81	Rancho Guadalupe	1,75	0,11	2,05	1,41	0,39	0,22	62	129	6,5	19,3	17,96
		-35,04	-22,76	59,69	-6,42	32,17		-28,66	-3,26	-2,14	44,80	-38,39
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
82	Rancho Guadalupe	2	0,12	1,67	1,24	0,37	0,21	64	112	6,3	19,4	18,96
		-19,40	-12,36	38,16	-14,48	28,52		-23,21	-7,17	-2,50	44,11	-31,66
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
83	Rancho Guadalupe	2,35	0,13	2,06	1,35	0,44	0,25	63	115	6,8	20,3	22,6
		-14,67	-14,89	50,20	-18,20	33,47		-34,99	-10,13	-3,49	40,07	-27,37
		>Fierro>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
84	Rancho Guadalupe	2,55	0,13	2,03	1,26	0,39	0,19	68	103	6,4	20,2	19,89
		-5,77	-13,25	50,87	-22,09	27,32		-26,03	-13,08	-4,45	40,69	-34,21
		>Boro>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
85	Rancho Guadalupe	2,5	0,15	1,86	1,52	0,47	0,41	56	45,2	8,1	19,1	20,635
		-3,31	2,71	45,63	-1,45	45,87		-44,73	-61,67	6,82	42,69	-32,56
		>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio										
86	Rancho Guadalupe	2,05	0,19	0,19	1,58	0,51	0,44	75	82,5	4,3	19,8	16,435
		4,93	77,11	-287,05	67,26	97,67		17,39	-12,15	-10,95	84,90	-39,11
		>Potasio>Boro>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio										

Cuadro B.26 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
87	Rancho Guadalupe	1,86	0,16	1,44	1,33	0,44	0,41	78	74,6	13,7	13,2	16,046
		-26,99	9,71	21,94	-7,79	41,38		-5,83	-25,76	28,80	12,83	-48,30
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio										
88	Rancho Guadalupe	2	0,16	1,84	1,71	0,5	0,32	66	74,8	9,7	12,1	18,303
		-24,65	5,90	39,31	8,01	47,69		-24,72	-27,14	11,79	5,25	-41,44
		>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Zinc>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio										
89	Rancho Guadalupe	1,89	0,16	1,71	1,38	0,46	0,63	83	60,9	6,5	10,9	16,375
		-23,17	11,21	39,81	-4,53	48,33		2,26	-33,44	0,41	2,76	-43,64
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fierro>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio										
90	Rancho Guadalupe	1,8	0,11	1,57	0,7	0,34	0,51	77	48,6	23,1	46,4	19,43
		-51,37	-34,31	42,15	-99,19	24,66		-24,91	-72,43	74,99	187,77	-47,37
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
91	Rancho Guadalupe	1,82	0,12	1,49	0,79	0,3	0,56	85	23	24,6	33,7	18,11
		-34,30	-12,31	46,20	-66,49	24,92		2,60	-163,24	102,36	143,69	-43,42
		>Manganeso>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
92	Rancho Guadalupe	1,76	0,13	1,59	0,91	0,29	0,52	95	59,2	19,6	37,4	15,61
		-49,85	-15,15	35,57	-56,64	11,53		2,12	-50,00	55,03	130,47	-63,09

		>Boro>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
93	Rancho Guadalupe	2,04	0,13	1,49	0,68	0,33	0,42	78	109,3	15,4	62	18,35
		-48,53	-25,21	25,00	-116,32	14,87		-37,55	-20,83	31,51	237,94	-60,88
		>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										

Cuadro B.27 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
94	Rancho Guadalupe	1,86	0,11	1,53	0,78	0,38	0,47	63	113,2	20,1	52,6	16,44
		-53,35	-38,92	31,30	-86,95	29,11		-57,22	-17,79	54,06	207,82	-68,05
		>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
95	Rancho Guadalupe	1,8	0,11	1,57	0,7	0,34	0,51	77	48,6	23,1	46,4	19,43
		-51,37	-34,31	42,15	-99,19	24,66		-24,91	-72,43	74,99	187,77	-47,37
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
96	Rancho Guadalupe	2	0,19	1,64	0,74	0,36	0,57	45	98,1	10,8	16,3	22,41
		-14,39	34,78	49,60	-67,54	31,72		-59,77	-11,67	20,00	36,39	-19,12
		>Calcio>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio										
97	Rancho Guadalupe	2,1	0,16	2,15	0,72	0,32	0,67	80	52,8	6,8	39,6	26,09
		-31,01	3,26	74,58	-99,97	17,64		-19,92	-56,97	-4,12	136,65	-20,14
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
98	Rancho Guadalupe	2,22	0,13	1,38	1,67	0,34	0,42	40	86,7	6,9	20,1	20,18
		-5,71	-0,61	22,90	16,77	25,05		-74,16	-15,63	2,70	55,59	-26,90
		>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
99	Rancho Guadalupe	1,98	0,12	1,39	1,74	0,39	0,48	50	82,6	7,2	38,5	19,1
		-34,05	-20,26	15,07	12,20	29,73		-69,93	-25,45	-1,44	137,54	-43,41
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										

Cuadro B.28 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
100	La Gloria	2,16	0,13	1,71	0,82	0,27	0,66	72	103,4	7,1	29,7	19,57
		-16,81	-8,38	46,00	-59,80	9,30		-19,22	-11,62	0,26	92,17	-31,91
		>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										

Cuadro B.29 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
101	Huachichil	1,97	0,18	1,7	1,69	0,6	0,48	111	68,2	7,5	42,8	19,52
		-58,87	-1,83	16,42	-9,27	53,20		-1,28	-49,53	-7,24	118,74	-60,34
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
		2,16	0,12	1,64	1,65	0,51	0,42	110	56,9	6,1	23,5	17,53

102	Huachichil	-24,98	-22,91	27,45	3,45	50,07	16,80	-47,06	-6,91	55,10	-51,01	
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
		1,96	0,12	1,35	1,8	0,55	0,45	117	72,9	7,2	30,4	18,38
103	Huachichil	-42,75	-28,03	5,31	8,36	52,34	17,41	-35,34	-3,68	79,45	-53,07	
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Fierro>Magnesio>Zinc										
		2,3	0,14	1,8	1,44	0,42	0,35	101	47,6	5,8	38,2	19,57
104	Huachichil	-26,72	-14,57	34,38	-15,08	32,52	-0,01	-68,46	-12,12	117,14	-47,07	
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc										
		2,25	0,13	1,44	1,39	0,36	0,32	97	40,9	5,4	25,9	12,01
105	Huachichil	-8,62	-4,11	27,84	0,99	35,46	15,57	-65,54	-6,17	83,66	-79,08	
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
		2,28	0,13	1,38	1,37	0,42	0,28	87	44,4	4,5	17,5	18,03
106	Huachichil	-5,41	-2,93	22,81	-1,67	43,33	6,61	-53,47	-12,51	38,51	-35,26	
		>Manganeso>Boro>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Magnesio										
		2,06	0,13	1,23	1,28	0,37	0,39	115	61,3	7,2	40,9	17,98
107	Huachichil	-36,02	-18,13	1,40	-20,15	24,55	16,12	-45,24	-2,89	131,87	-51,53	
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc										

Cuadro B.30 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
108	El Refugio	1,98	0,19	1,81	1,6	0,48	0,19	49,8	150	9,7	23,5	16,47
		-33,67	18,82	35,53	-0,69	41,59		-69,06	-1,54	9,18	57,95	-58,12
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
		2,04	0,13	1,7	1,59	0,57	0,22	48,9	120	6,5	53,8	17,64
109	El Refugio	-49,38	-26,69	26,55	-9,75	57,68		-101,04	-16,07	-13,14	199,71	-67,88
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
		1,44	0,12	1,89	1,49	0,56	0,26	46,8	133	15,7	31,2	16,7
110	El Refugio	-76,45	-23,66	50,61	-5,88	63,11		-81,96	-7,07	35,79	106,71	-61,21
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
		2,4	0,16	1,95	1,91	0,42	0,22	134	125	11,9	97,1	30,17
111	El Refugio	-80,90	-45,22	3,08	-26,52	1,81		-19,96	-32,56	-3,01	252,77	-49,49
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
		1,98	0,17	1,8	1,9	0,56	0,2	110	65,7	18,1	25,6	35,25
112	El Refugio	-53,68	-8,09	18,44	-1,11	37,76		-0,91	-52,61	29,84	43,82	-13,45
		>Nitrógeno>Manganeso>Boro>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc										
		1,8	0,15	1,83	1,91	0,67	0,2	113	85	12,7	30,8	33,51
113	El Refugio	-69,50	-20,74	19,29	-2,09	52,54		0,31	-35,91	12,08	62,49	-18,48
		>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
		1,9	0,11	1,49	1,62	0,36	0,39	43	47,6	22,9	15,7	18,28
114	El Refugio	-20,73	-17,02	34,69	16,86	32,16		-66,80	-56,27	78,58	35,97	-37,44
		>Fierro>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre										

Cuadro B.31 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
115	El Refugio	1,68	0,12	1,65	1,16	0,33	0,33	63	161,7	27	17	13
		-40,56	-16,21	39,66	-21,80	21,55		-29,42	3,29	83,15	34,17	-73,84
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre										
116	El Refugio	2,4	0,13	1,36	1,16	0,31	0,3	65	134,6	27,4	109,2	12,96
		-66,67	-56,04	-14,40	-69,26	-7,32		-113,70	-25,92	72,86	436,25	-155,80
		>Boro>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc										
117	El Refugio	2,1	0,13	1,63	0,81	0,4	0,42	75	107,5	24,4	108,2	12,1
		-84,70	-53,53	17,96	-131,35	22,25		-84,91	-38,76	65,86	454,86	-167,69
		>Boro>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc										

Cuadro B.32 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
118	Lote # 2	2,1	0,08	1,79	0,02	0,11	0,3	96	94,6	11,3	14,3	19,37
		495,38	254,23	1443,15	-4032,62	141,41		606,38	125,85	302,83	452,96	210,42
		>Calcio>Manganeso>Magnesio>Boro>Fósforo>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Fierro>Potasio										
119	Lote # 5	2,15	0,13	1,76	1,03	0,12	0,84	53	145	6,3	12,6	14,8
		1,97	6,54	60,94	-17,58	-25,51		-26,02	7,48	4,61	22,59	-35,01
		>Boro>Fierro>Magnesio>Calcio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Potasio										
120	Lote # 6	2,4	0,14	1,18	1,02	0,17	1,35	56	101,4	4,2	18,3	18,82
		7,24	10,65	17,69	-16,95	-6,85		-24,54	-5,18	-10,55	49,60	-21,12
		>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Magnesio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Potasio>Zinc										

Cuadro B.33 Análisis foliares, índices DRIS y orden de requerimiento nutricional. Campo Experimental "Saltillo", INIFAP. Ciclo P-V 2002.

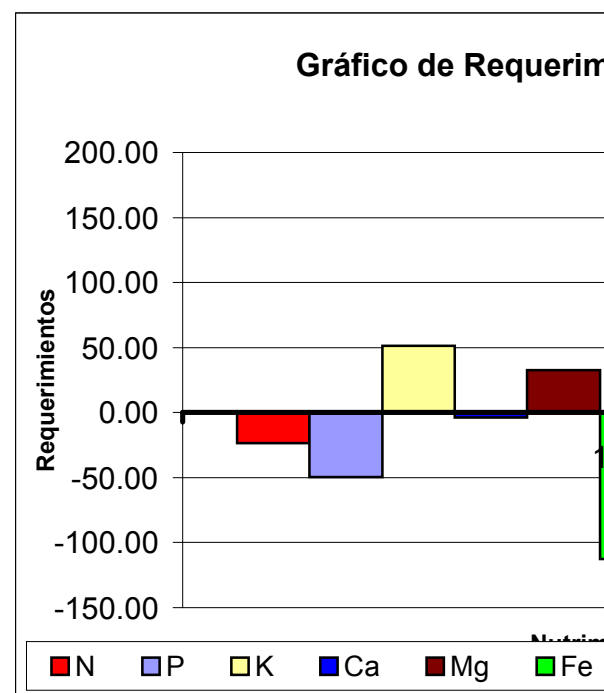
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
121	H. Viento de Paz	1,56	0,11	1,29	2,18	0,34	0,31	231	155,3	30,6	18,4	12,96
		-89,18	-52,42	-5,10	28,59	13,14		110,99	-5,39	82,38	24,76	-107,77
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Calcio>Cobre>Fierro										
122	H. Viento de Paz	1,8	0,14	1,35	2,13	0,35	0,37	203	79,6	36,1	37	12,86
		-83,75	-33,93	-8,57	18,18	10,15		76,81	-49,32	98,66	98,82	-127,07
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Potasio>Magnesio>Calcio>Fierro>Cobre>Zinc										
123	H. Viento de Paz	2,1	0,15	1,63	2,03	0,43	0,3	186	151,7	42	27	12,71
		-61,28	-29,51	5,33	6,04	20,49		53,36	-13,47	103,49	48,07	-132,50
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Calcio>Magnesio>Zinc>Fierro>Cobre										
124	H. Viento de Paz	2,15	0,13	1,6	1,97	0,3	0,41	206	141,8	43	11,3	13,85
		-45,77	-37,09	10,06	8,91	-0,98		80,14	-12,78	120,55	-21,79	-101,25
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Zinc>Manganeso>Magnesio>Calcio>Potasio>Fierro>Cobre										
125	H. Viento de Paz	1,2	0,12	1,65	1,98	0,53	0,42	216	136	38,2	17,8	12,61
		-145,46	-46,22	20,28	17,07	50,83		105,85	-13,80	111,33	23,51	-123,39

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fierro>Cobre

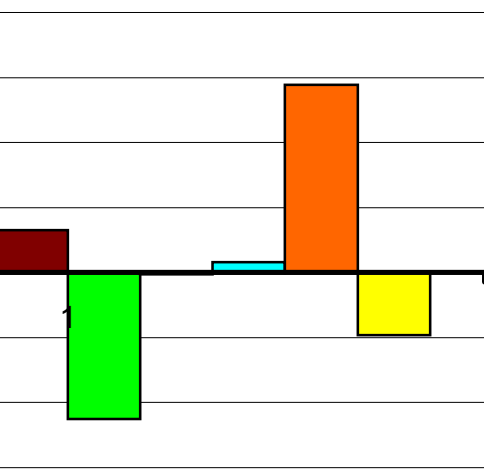
% N	% P	% K	% Ca	% Mg	ppm Fe	ppm Mn	ppm Cu	ppm Zn	ppm B
2.35	0.1	2.02	1.62	0.43	42	161.1	9.7	41.3	19.98

		Norma X	C. V. %	Relaciones	Funciones
1	P/K	0.1290	13.2600	0.0495	-121.1011
2	P/Ca	0.0980	15.0100	0.0617	-39.1472
3	P/Mg	0.6130	27.2200	0.2326	-60.0992
4	Fe/P	588.9410	12.2600	420.0000	-32.8092
5	Mn/P	958.0600	39.6200	1611.0000	17.2015
6	Zn/P	77.5430	21.9100	413.0000	197.4476
7	Cu/P	47.8130	40.0700	97.0000	25.6735
8	B/P	243.0100	27.4500	199.8000	-7.8786
9	N/P	18.0360	14.9800	23.5000	20.2236
10	Ca/K	1.3300	9.3900	0.8020	-70.1166
11	K/Mg	4.7830	27.0800	4.6977	-0.6707
12	Fe/K	75.7610	15.5800	20.7921	-169.6883
13	Mn/K	123.7930	40.3200	79.7525	-13.6958
14	Zn/K	9.9900	23.8600	20.4455	43.8643
15	Cu/K	6.1880	45.8300	4.8020	-6.2980
16	K/B	0.0340	30.3500	0.1011	65.0267
17	N/K	2.3150	16.0500	1.1634	-61.6769
18	Ca/Mg	6.2660	21.0900	3.7674	-31.4461
19	Fe/Ca	57.1900	15.7000	25.9259	-76.8089
20	Mn/Ca	93.7900	40.5600	99.4444	1.4864
21	Zn/Ca	7.5450	24.2300	25.4938	98.1801
22	Cu/Ca	4.6900	47.6700	5.9877	5.8042
23	B/Ca	23.2130	19.5900	12.3333	-45.0299
24	N/Ca	1.7420	13.0900	1.4506	-15.3452
25	Fe/Mg	360.3890	27.8700	97.6744	-96.5087
26	Mn/Mg	607.1990	50.4500	374.6512	-12.3034
27	Zn/Mg	47.5190	30.8800	96.0465	33.0707
28	Cu/Mg	27.9680	41.3400	22.5581	-5.8011
29	B/Mg	144.5670	27.0100	46.4651	-78.1674
30	N/Mg	10.9720	24.4700	5.4651	-41.1787
31	Mn/Fe	1.6360	40.3900	3.8357	33.2896
32	Fe/Zn	7.7820	14.2700	1.0169	-466.1738
33	Cu/Fe	0.0810	37.4600	0.2310	49.4198
34	Fe/B	2.5500	24.2600	2.1021	-8.7828
35	Fe/N	32.9480	11.3600	17.8723	-74.2534
36	Mn/Zn	12.7890	46.1500	3.9007	-49.3742
37	Mn/Cu	25.6000	72.6300	16.6082	-7.4543
38	Mn/B	4.2450	55.9500	8.0631	16.0755
39	Mn/N	52.8600	36.2500	68.5532	8.1899
40	Cu/Zn	0.6270	38.4000	0.2349	-43.4791
41	Zn/B	0.3340	29.2600	2.0671	177.3350
42	Zn/N	4.3000	16.3800	17.5745	188.4668
43	Cu/B	0.2120	50.8100	0.4855	25.3892
44	Cu/N	2.6810	42.4700	4.1277	12.7054
45	N/B	0.0770	21.6800	0.1176	24.3313

Indices	
N	-23.1949
P	-48.9118
K	51.4520
Ca	-3.4114
Mg	32.5672
Fe	-111.9705
Mn	-0.7316
Cu	7.8742
Zn	144.1546
B	-47.8279



Abastecimiento Nutricional



Nutrientes

■ Fe	■ Mn	■ Cu	■ Zn	■ B
------	------	------	------	-----

Normas DRIS de Manzano Golden en los Lirios, Coahuila

		Norma X	C. V. %
1	P/K	0.129	13.260
2	P/Ca	0.098	15.010
3	P/Mg	0.613	27.220
4	Fe/P	588.941	12.260
5	Mn/P	958.060	39.620
6	Zn/P	77.543	21.910
7	Cu/P	47.813	40.070
8	B/P	243.010	27.450
9	N/P	18.036	14.980
10	Ca/K	1.330	9.390
11	K/Mg	4.783	27.080
12	Fe/K	75.761	15.580
13	Mn/K	123.793	40.320
14	Zn/K	9.990	23.860
15	Cu/K	6.188	45.830
16	K/B	0.034	30.350
17	N/K	2.315	16.050
18	Ca/Mg	6.266	21.090
19	Fe/Ca	57.190	15.700
20	Mn/Ca	93.790	40.560
21	Zn/Ca	7.545	24.230
22	Cu/Ca	4.690	47.670
23	B/Ca	23.213	19.590
24	N/Ca	1.742	13.090
25	Fe/Mg	360.389	27.870
26	Mn/Mg	607.199	50.450
27	Zn/Mg	47.519	30.880
28	Cu/Mg	27.968	41.340
29	B/Mg	144.567	27.010
30	N/Mg	10.972	24.470
31	Mn/Fe	1.636	40.390
32	Fe/Zn	7.782	14.270
33	Cu/Fe	0.081	37.460
34	Fe/B	2.550	24.260
35	Fe/N	32.948	11.360
36	Mn/Zn	12.789	46.150
37	Mn/Cu	25.600	72.630
38	Mn/B	4.245	55.950
39	Mn/N	52.860	36.250
40	Cu/Zn	0.627	38.400
41	Zn/B	0.334	29.260
42	Zn/N	4.300	16.380
43	Cu/B	0.212	50.810
44	Cu/N	2.681	42.470
45	N/B	0.077	21.680

Nº de Muestra: 18 Foliar.
 Usuario: Jesus Gomez.
 Procedencia: San Juan de los Dolores.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.52	%	1681.26	
P	Fósforo	0.24	%	2427.60	1
K	Potasio	4	%	4519.11	
Ca	Calcio	1.52	%	1993.21	
Mg	Magnesio	0.1	%	524.30	
S	Azufre	0.3	%		
Fe	Fierro	28	ppm	327.00	
Mn	Manganeso	29	ppm	19.20	
Cu	Cobre	12	ppm	1274.77	
Zn	Zinc	12	ppm	1380.11	
B	Boro	0.1	ppm	-14146.57	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio

Nº de Muestra: 19 Foliar.
 Usuario: Jesus Gomez.
 Procedencia: San Juan de los Dolores.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.66	%	1801.77	
P	Fósforo	0.24	%	2449.34	2
K	Potasio	2.8	%	3176.75	
Ca	Calcio	1.17	%	1523.53	
Mg	Magnesio	0.1	%	545.39	
S	Azufre	0.34	%		
Fe	Fierro	35	ppm	536.56	
Mn	Manganeso	21	ppm	-33.49	
Cu	Cobre	10	ppm	1069.24	
Zn	Zinc	4.4	ppm	435.65	
B	Boro	0.1	ppm	-11504.75	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Zinc>Fierro>Magnesio>Cobre>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Potasio

Nº de Muestra: 31 Foliar.
 Usuario: Dr. Marcelino Gonzalez.
 Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.3	%	1528.94	
P	Fósforo	0.18	%	1797.53	3
K	Potasio	0.78	%	816.10	
Ca	Calcio	1.92	%	2559.86	
Mg	Magnesio	0.1	%	547.25	
S	Azufre	0.08	%		
Fe	Fierro	47	ppm	797.75	
Mn	Manganeso	89	ppm	403.35	
Cu	Cobre	13	ppm	1371.80	
Zn	Zinc	11.3	ppm	1292.35	
B	Boro	0.1	ppm	-11114.93	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Zinc>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio

Nº de Muestra: 32 Foliar.
 Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.
 Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.2 %	1429.88
P Fósforo	0.2 %	1983.25
K Potasio	1.12 %	1189.42
Ca Calcio	2.4 %	3193.20
Mg Magnesio	0.1 %	513.50
S Azufre	0.32 %	
Fe Hierro	50 ppm	813.79
Mn Manganeso	152 ppm	706.01
Cu Cobre	19 ppm	2001.55
Zn Zinc	34.4 ppm	4006.42
B Boro	0.1 ppm	-15837.01

4

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Magnesio>Manganeso>Hierro>Potasio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Zinc

Nº de Muestra: 33 Foliar.

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2 %	1304.67
P Fósforo	0.18 %	1836.21
K Potasio	1.24 %	1416.45
Ca Calcio	0.18 %	-370.41
Mg Magnesio	0.1 %	505.58
S Azufre	0.1 %	
Fe Hierro	38 ppm	511.04
Mn Manganeso	93 ppm	410.21
Cu Cobre	16 ppm	1723.12
Zn Zinc	91.7 ppm	11090.30
B Boro	0.1 ppm	-18427.17

5

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Manganeso>Magnesio>Hierro>Nitrógeno>Potasio>Cobre>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 28 Foliar.

Usuario: Mario Padilla.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.3 %	1520.27
P Fósforo	0.21 %	2106.46
K Potasio	0.5 %	459.05
Ca Calcio	1.65 %	2192.68
Mg Magnesio	0.1 %	539.30
S Azufre	0.23 %	
Fe Hierro	73 ppm	1294.07
Mn Manganeso	64 ppm	267.65
Cu Cobre	9 ppm	940.84
Zn Zinc	27.8 ppm	3246.09
B Boro	0.1 ppm	-12566.42

6

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Hierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Zinc

Nº de Muestra: 29 Foliar.

Usuario: Ing. Uvaldo Valdez Lopez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.2 %	1447.33
P Fósforo	0.16 %	1583.38
K Potasio	1.04 %	1111.71
Ca Calcio	1.97 %	2620.04
Mg Magnesio	0.1 %	533.19
S Azufre	0.22 %	

7

Fe	Fierro	41	ppm	650.13
Mn	Manganeso	103	ppm	468.61
Cu	Cobre	14	ppm	1475.28
Zn	Zinc	27.6	ppm	3221.84
B	Boro	0.1	ppm	-13111.52

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Zinc

Nº de Muestra: 30 Foliar.

Usuario: Ing. Uvaldo Valdez Lopez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.4	%	1576.62	8
P	Fósforo	0.28	%	2807.71	
K	Potasio	0.85	%	877.78	
Ca	Calcio	1.85	%	2447.30	
Mg	Magnesio	0.1	%	522.68	
S	Azufre	0.1	%		
Fe	Fierro	62	ppm	1063.65	
Mn	Manganeso	102	ppm	458.79	
Cu	Cobre	17	ppm	1789.86	
Zn	Zinc	26.5	ppm	3074.94	
B	Boro	0.1	ppm	-14619.32	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 61 Foliar.

Usuario: Mario Padilla.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.77	%	-62.08	9
P	Fósforo	0.11	%	-41.79	
K	Potasio	1.98	%	44.22	
Ca	Calcio	2	%	13.95	
Mg	Magnesio	0.6	%	59.34	
S	Azufre	0.46	%		
Fe	Fierro	49	ppm	-88.6	
Mn	Manganeso	117	ppm	-15.33	
Cu	Cobre	4	ppm	-35.23	
Zn	Zinc	39	ppm	130.35	
B	Boro	37.42	ppm	-4.84	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Nº de Muestra: 62 Foliar.

Usuario: Dr. Marcelino Gonzalez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.61	%	-112.85	10
P	Fósforo	0.23	%	12.92	
K	Potasio	2.86	%	69.53	
Ca	Calcio	1.73	%	-23.43	
Mg	Magnesio	0.46	%	24.08	
S	Azufre	52	%		
Fe	Fierro	78	ppm	-59.88	
Mn	Manganeso	92.2	ppm	-38.98	
Cu	Cobre	4.3	ppm	-45.36	
Zn	Zinc	62	ppm	193.5	
B	Boro	36	ppm	-19.54	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Calcio>Boro>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc

Nº de Muestra: 63 Foliar.

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.24	%	-172.4
P	Fósforo	0.24	%	24.88
K	Potasio	3.58	%	114.28
Ca	Calcio	2.31	%	16.56
Mg	Magnesio	0.45	%	29.12
S	Azufre	0.5	%	
Fe	Fierro	62	ppm	-96.36
Mn	Manganeso	191.2	ppm	-0.44
Cu	Cobre	4.4	ppm	-44.82
Zn	Zinc	60	ppm	215.44
B	Boro	18.14	ppm	-86.27

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc

Nº de Muestra: 64 Foliar.

Usuario: Ing. Raymundo Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.74	%	-72.9
P	Fósforo	0.27	%	40.55
K	Potasio	2.28	%	47.06
Ca	Calcio	1.85	%	-2.2
Mg	Magnesio	0.44	%	27.51
S	Azufre	59	%	
Fe	Fierro	68	ppm	-55.27
Mn	Manganeso	103.4	ppm	-23.21
Cu	Cobre	4.3	ppm	-33.06
Zn	Zinc	38	ppm	107.36
B	Boro	25	ppm	-35.84

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Magnesio>Fósforo>Potasio>Zinc

Nº de Muestra: 71 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.7	%	-99.02
P	Fósforo	0.39	%	80.33
K	Potasio	3.1	%	76.74
Ca	Calcio	2.35	%	10.74
Mg	Magnesio	0.47	%	27.03
S	Azufre	0.61	%	
Fe	Fierro	57	ppm	-101.73
Mn	Manganeso	127	ppm	-19.9
Cu	Cobre	3	ppm	-70.62
Zn	Zinc	36	ppm	96.05
B	Boro	46	ppm	0.38

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 72 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.8	%	-92.45	14
P	Fósforo	0.43	%	93.84	
K	Potasio	3.45	%	92.17	
Ca	Calcio	2.1	%	-5.33	
Mg	Magnesio	0.46	%	24.8	
S	Azufre	0.59	%		
Fe	Fierro	56	ppm	-108.68	
Mn	Manganeso	144	ppm	-14.72	
Cu	Cobre	3	ppm	-72.09	
Zn	Zinc	35	ppm	91.26	
B	Boro	41	ppm	-8.81	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio>Fósforo

Nº de Muestra: 110 Foliar.

Usuario: Ing. Jesus Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.46	%	-86.46	15
P	Fósforo	0.24	%	26.49	
K	Potasio	1.24	%	-10.72	
Ca	Calcio	2.39	%	26.2	
Mg	Magnesio	0.56	%	39.51	
S	Azufre	1.81	%		
Fe	Fierro	91	ppm	-11.2	
Mn	Manganeso	196.5	ppm	3.88	
Cu	Cobre	7.2	ppm	-6.47	
Zn	Zinc	19.8	ppm	27.55	
B	Boro	36.15	ppm	-8.79	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio

Nº de Muestra: 111 Foliar.

Usuario: Ing. Jesus Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.34	%	-90.79	16
P	Fósforo	0.23	%	32.29	
K	Potasio	1.67	%	22.06	
Ca	Calcio	2.22	%	25.09	
Mg	Magnesio	0.58	%	50.59	
S	Azufre	1.31	%		
Fe	Fierro	58	ppm	-52.93	
Mn	Manganeso	144.8	ppm	-4.09	
Cu	Cobre	5.1	ppm	-17.98	
Zn	Zinc	17.9	ppm	29.75	
B	Boro	42.89	ppm	6.01	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Boro>Potasio>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio

Nº de Muestra: 116 Foliar.

Usuario: Ing. Arturo Coronado Leza.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.24	%	-160.41	17
P	Fósforo	0.27	%	48.81	
K	Potasio	1.58	%	12.17	
Ca	Calcio	1.56	%	-20.58	
Mg	Magnesio	0.51	%	45.38	
S	Azufre	2.41	%		

Fe	Fierro	65	ppm	-83.51
Mn	Manganeso	67.5	ppm	-59.99
Cu	Cobre	4	ppm	-50.42
Zn	Zinc	75.1	ppm	302.91
B	Boro	28.59	ppm	-34.36

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 117 Foliar.

Usuario: Ing. Arturo Coronado Leza.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.27	%	-203.83	18
P	Fósforo	0.25	%	29.56	
K	Potasio	1.81	%	18.62	
Ca	Calcio	1.64	%	-28.95	
Mg	Magnesio	0.53	%	46.88	
S	Azufre	4.64	%		
Fe	Fierro	67	ppm	-112.45	
Mn	Manganeso	118.6	ppm	-32.26	
Cu	Cobre	2.4	ppm	-129.66	
Zn	Zinc	112.6	ppm	487.21	
B	Boro	22.67	ppm	-75.13	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Boro>Manganeso>Calcio>Potasio>Fósforo>Magnesio>Zinc

Nº de Muestra: 131 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.11	%	-144.33	19
P	Fósforo	0.33	%	68.16	
K	Potasio	2.04	%	38.11	
Ca	Calcio	2.14	%	19.26	
Mg	Magnesio	0.54	%	46.37	
S	Azufre	0.44	%		
Fe	Fierro	95	ppm	-6.28	
Mn	Manganeso	140	ppm	-7.47	
Cu	Cobre	4.4	ppm	-29.3	
Zn	Zinc	22	ppm	45.77	
B	Boro	26	ppm	-30.29	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Cobre>Manganeso>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fósforo

Nº de Muestra: 132 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.2	%	-116.68	20
P	Fósforo	0.34	%	89.29	
K	Potasio	2.1	%	51.31	
Ca	Calcio	2.1	%	23.75	
Mg	Magnesio	0.53	%	48.93	
S	Azufre	0.46	%		
Fe	Fierro	42	ppm	-110.16	
Mn	Manganeso	128	ppm	-11.11	
Cu	Cobre	18.5	ppm	42.4	
Zn	Zinc	13	ppm	7.55	
B	Boro	27	ppm	-25.29	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Manganeso>Zinc>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Fósforo

Nº de Muestra: 145 Foliar.

Usuario: Sr. Jesus Gamez.

Procedencia: San Juan de los Dolores.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-221.42	
P	Fósforo	0.33	%	110.1	21
K	Potasio	2	%	62.25	
Ca	Calcio	1.49	%	-15.43	
Mg	Magnesio	0.5	%	66.53	
S	Azufre	0.7	%		
Fe	Fierro	49	ppm	-139.69	
Mn	Manganeso	44	ppm	-110.71	
Cu	Cobre	9	ppm	6.01	
Zn	Zinc	78	ppm	406.11	
B	Boro	11	ppm	-163.76	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 161 Foliar.

Usuario: Ing Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.2	%	-154.25	
P	Fósforo	0.44	%	117.17	22
K	Potasio	2.1	%	43.05	
Ca	Calcio	1.46	%	-30.81	
Mg	Magnesio	0.4	%	22.29	
S	Azufre	0.43	%		
Fe	Fierro	73	ppm	-57.83	
Mn	Manganeso	100	ppm	-29.05	
Cu	Cobre	5	ppm	-30.01	
Zn	Zinc	47	ppm	157.18	
B	Boro	26	ppm	-37.75	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 162 Foliar.

Usuario: Ing Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-206.73	
P	Fósforo	0.45	%	124.79	23
K	Potasio	2	%	37.31	
Ca	Calcio	1.59	%	-21.37	
Mg	Magnesio	0.54	%	45.85	
S	Azufre	0.45	%		
Fe	Fierro	60	ppm	-89.49	
Mn	Manganeso	151	ppm	-9.31	
Cu	Cobre	6	ppm	-21.96	
Zn	Zinc	46	ppm	157.11	
B	Boro	35	ppm	-16.2	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 169 Foliar.

Usuario: Ing Raymundo Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.04	%	-150.72	24
P	Fósforo	0.34	%	89.45	
K	Potasio	1.64	%	28.12	
Ca	Calcio	1.23	%	-33.29	
Mg	Magnesio	0.47	%	44.08	
S	Azufre	0.51	%		
Fe	Fierro	79	ppm	-25.31	
Mn	Manganeso	129	ppm	-9.3	
Cu	Cobre	4	ppm	-34.25	
Zn	Zinc	35	ppm	117.5	
B	Boro	26	ppm	-26.29	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Boro>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 170 Foliar.

Usuario: Sr. Mario Padilla.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.03	%	-114.41	25
P	Fósforo	0.25	%	57.79	
K	Potasio	1.56	%	34.15	
Ca	Calcio	1.17	%	-21.41	
Mg	Magnesio	0.31	%	19.65	
S	Azufre	0.5	%		
Fe	Fierro	85	ppm	1.34	
Mn	Manganeso	86	ppm	-18.97	
Cu	Cobre	4	ppm	-22.67	
Zn	Zinc	24	ppm	73.29	
B	Boro	28	ppm	-8.77	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 175 Foliar.

Usuario: Ing. Ramon Sanchez.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-304.67	26
P	Fósforo	0.34	%	61.55	
K	Potasio	1.51	%	-14	
Ca	Calcio	1.48	%	-50.47	
Mg	Magnesio	0.47	%	23.29	
S	Azufre	0.53	%		
Fe	Fierro	101	ppm	-51.55	
Mn	Manganeso	176	ppm	-13	
Cu	Cobre	6	ppm	-40.7	
Zn	Zinc	119	ppm	452.11	
B	Boro	27	ppm	-62.57	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Manganeso>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 176 Foliar.

Usuario: Ing. Ramon Sanchez.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.34	%	-232.98	27
P	Fósforo	0.27	%	3.83	
K	Potasio	1.83	%	-8.45	
Ca	Calcio	1.87	%	-35.8	
Mg	Magnesio	0.47	%	5.24	
S	Azufre	0.52	%		

Fe	Fierro	151	ppm	-10.51
Mn	Manganeso	223	ppm	-7.89
Cu	Cobre	12	ppm	-6.87
Zn	Zinc	114	ppm	309.34
B	Boro	50	ppm	-15.92

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Calcio>Boro>Fierro>Potasio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc

Nº de Muestra: 177 Foliar.

Usuario: Ing. Ramon Sanchez.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.06	%	-214.97	28
P	Fósforo	0.27	%	35.07	
K	Potasio	1.84	%	20.45	
Ca	Calcio	1.52	%	-30.91	
Mg	Magnesio	0.48	%	29.16	
S	Azufre	0.48	%		
Fe	Fierro	98	ppm	-29.45	
Mn	Manganeso	162	ppm	-9.63	
Cu	Cobre	7	ppm	-18.84	
Zn	Zinc	74	ppm	253.53	
B	Boro	30	ppm	-34.4	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Nº de Muestra: 210 Foliar.

Usuario: Ing. Uvaldo Valdez Lopez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.06	%	-185.3	29
P	Fósforo	0.16	%	-7.64	
K	Potasio	3.25	%	130.99	
Ca	Calcio	1.63	%	-14.56	
Mg	Magnesio	0.41	%	27.95	
S	Azufre	0.43	%		
Fe	Fierro	36	ppm	-190.06	
Mn	Manganeso	136	ppm	-12.31	
Cu	Cobre	8	ppm	-4.68	
Zn	Zinc	61	ppm	267.03	
B	Boro	35	ppm	-11.42	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Boro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Nº de Muestra: 211 Foliar.

Usuario: Ing. Uvaldo Valdez Lopez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.03	%	-143.15	30
P	Fósforo	0.2	%	29.66	
K	Potasio	3.26	%	131.34	
Ca	Calcio	1.72	%	3.24	
Mg	Magnesio	0.42	%	35.15	
S	Azufre	0.44	%		
Fe	Fierro	38	ppm	-125.18	
Mn	Manganeso	106	ppm	-17.13	
Cu	Cobre	10	ppm	12.83	
Zn	Zinc	24	ppm	76.45	
B	Boro	34	ppm	-3.21	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio

Nº de Muestra: 212 Foliar.

Usuario: Dr. Marcelino Gonzalez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.06	%	-121.91	31
P	Fósforo	0.18	%	23.08	
K	Potasio	2.59	%	95.84	
Ca	Calcio	1.69	%	8.75	
Mg	Magnesio	0.41	%	35.66	
S	Azufre	0.43	%		
Fe	Fierro	38	ppm	-110.37	
Mn	Manganeso	95	ppm	-19.32	
Cu	Cobre	10	ppm	14.62	
Zn	Zinc	23	ppm	73.59	
B	Boro	34	ppm	0.06	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio

Nº de Muestra: 213 Foliar.

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.03	%	-153.88	32
P	Fósforo	0.17	%	1.53	
K	Potasio	3.18	%	109.88	
Ca	Calcio	1.68	%	-8.53	
Mg	Magnesio	0.64	%	64.15	
S	Azufre	0.42	%		
Fe	Fierro	56	ppm	-65.78	
Mn	Manganeso	205	ppm	8.71	
Cu	Cobre	8	ppm	-1.53	
Zn	Zinc	21	ppm	47.44	
B	Boro	38	ppm	-1.98	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Boro>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Magnesio>Potasio

Nº de Muestra: 214 Foliar.

Usuario: Ing. Raimundo Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.12	%	-146.94	33
P	Fósforo	0.18	%	8.91	
K	Potasio	2.71	%	89.33	
Ca	Calcio	1.72	%	-3.21	
Mg	Magnesio	0.48	%	40.39	
S	Azufre	0.44	%		
Fe	Fierro	44	ppm	-118.65	
Mn	Manganeso	129	ppm	-11.78	
Cu	Cobre	7	ppm	-8.29	
Zn	Zinc	43	ppm	158.58	
B	Boro	35	ppm	-8.35	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc

Nº de Muestra: 215 Foliar.

Usuario: Ing. Jesus Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.06	%	-125.65	34
P	Fósforo	0.21	%	32.05	
K	Potasio	2	%	50.57	
Ca	Calcio	1.63	%	0.81	
Mg	Magnesio	0.63	%	66.24	
S	Azufre	0.43	%		
Fe	Fierro	48	ppm	-73.37	
Mn	Manganeso	209	ppm	12.15	
Cu	Cobre	10	ppm	10.35	
Zn	Zinc	16	ppm	27.65	
B	Boro	36	ppm	-0.8	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio

Nº de Muestra: 216 Foliar.

Usuario: Ing. Jesus Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-121.52	35
P	Fósforo	0.16	%	21.16	
K	Potasio	2.85	%	133.41	
Ca	Calcio	1.64	%	11.86	
Mg	Magnesio	0.58	%	79.82	
S	Azufre	0.4	%		
Fe	Fierro	28	ppm	-153.2	
Mn	Manganeso	165	ppm	9.16	
Cu	Cobre	6	ppm	-12.19	
Zn	Zinc	12	ppm	20.12	
B	Boro	37	ppm	11.37	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio>Potasio

Nº de Muestra: 236 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.3	%	-67.26	36
P	Fósforo	0.28	%	80.95	
K	Potasio	2	%	64.98	
Ca	Calcio	1.37	%	-6.27	
Mg	Magnesio	0.35	%	28.5	
S	Azufre	0.4	%		
Fe	Fierro	37	ppm	-92.21	
Mn	Manganeso	104	ppm	-9.57	
Cu	Cobre	6	ppm	-2.75	
Zn	Zinc	11	ppm	8.3	
B	Boro	29	ppm	-4.67	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Boro>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio>Fósforo

Nº de Muestra: 237 Foliar.

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: Rancho Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.23	%	-88.77	37
P	Fósforo	0.24	%	50.03	
K	Potasio	2.16	%	62.67	
Ca	Calcio	1.63	%	3.31	
Mg	Magnesio	0.46	%	41.1	
S	Azufre	0.39	%		

Fe	Fierro	42	ppm	-84.75
Mn	Manganeso	161	ppm	3.77
Cu	Cobre	6	ppm	-6.6
Zn	Zinc	13	ppm	14.72
B	Boro	37	ppm	4.51

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Zinc>Magnesio>Fósforo>Potasio

Nº de Muestra: 238 Foliar.

Usuario: Ing. Arturo Coronado Leza.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-91.99	38
P	Fósforo	0.19	%	41.91	
K	Potasio	1.24	%	21.64	
Ca	Calcio	1.67	%	26.33	
Mg	Magnesio	0.3	%	22.2	
S	Azufre	0.15	%		
Fe	Fierro	42	ppm	-59.38	
Mn	Manganeso	73	ppm	-20.75	
Cu	Cobre	7	ppm	6.45	
Zn	Zinc	15	ppm	38.59	
B	Boro	37	ppm	14.99	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Potasio>Magnesio>Calcio>Zinc>Fósforo

Nº de Muestra: 239 Foliar.

Usuario: Ing. Arturo Coronado Leza.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-94.6	39
P	Fósforo	0.2	%	49.47	
K	Potasio	1.6	%	46.87	
Ca	Calcio	1.7	%	27.07	
Mg	Magnesio	0.37	%	37.33	
S	Azufre	0.23	%		
Fe	Fierro	35	ppm	-86.44	
Mn	Manganeso	96	ppm	-9.31	
Cu	Cobre	6	ppm	0.51	
Zn	Zinc	12	ppm	22.76	
B	Boro	32	ppm	6.34	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo

Nº de Muestra: 240 Foliar.

Usuario: Sr. Jesus Gamez.

Procedencia: San Juan de los Dolores.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1	%	-76.08	40
P	Fósforo	0.15	%	32.05	
K	Potasio	1.7	%	72.65	
Ca	Calcio	1.2	%	3.56	
Mg	Magnesio	0.27	%	26.18	
S	Azufre	0.28	%		
Fe	Fierro	37	ppm	-62.45	
Mn	Manganeso	34	ppm	-63.79	
Cu	Cobre	7	ppm	13.37	
Zn	Zinc	13	ppm	39.11	
B	Boro	32	ppm	15.4	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Boro>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio

Nº de Muestra: 259 Foliar.

Usuario: Dr. Marcelino Gonzalez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.23	%	-84.2	41
P	Fósforo	0.18	%	19.88	
K	Potasio	1.97	%	51.55	
Ca	Calcio	1.71	%	12.66	
Mg	Magnesio	0.38	%	29.62	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	62	ppm	-32.38	
Mn	Manganeso	93	ppm	-17.3	
Cu	Cobre	10	ppm	13.95	
Zn	Zinc	19	ppm	44.4	
B	Boro	19	ppm	-38.16	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio

Nº de Muestra: 260 Foliar.

Usuario: Ing. Raimundo Duran.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.63	%	-31.45	42
P	Fósforo	0.19	%	32.06	
K	Potasio	1.61	%	39.02	
Ca	Calcio	1.25	%	-8.07	
Mg	Magnesio	0.23	%	4.16	
S	Azufre	0.19	%		
Fe	Fierro	49	ppm	-43.54	
Mn	Manganeso	99	ppm	-8.83	
Cu	Cobre	7	ppm	4.02	
Zn	Zinc	15	ppm	29.51	
B	Boro	22	ppm	-16.88	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fósforo>Potasio

Nº de Muestra: 261 Foliar.

Usuario: Sr. Mario Padilla.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.5	%	-57.11	43
P	Fósforo	0.17	%	9.89	
K	Potasio	1.55	%	20.71	
Ca	Calcio	2	%	22.23	
Mg	Magnesio	0.39	%	26.2	
S	Azufre	0.22	%		
Fe	Fierro	84	ppm	-3.52	
Mn	Manganeso	98	ppm	-14.07	
Cu	Cobre	6	ppm	-5.74	
Zn	Zinc	16	ppm	23.09	
B	Boro	24	ppm	-21.68	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Fierro>Fósforo>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 09/05/2002
 Usuario: Ing. Humberto Torres Curi.
 Procedencia: El Paraiso.

1 de 3

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS
N Nitrógeno	2.64	%	735.93
P Fósforo	0.13	%	476.15
K Potasio	1.6	%	736.3
Ca Calcio	2.04	%	699.25
Mg Magnesio	0.64	%	1119.11
S Azufre	0.2	%	
Fe Fierro	71	ppm	661.43
Mn Manganeseo	129.4	ppm	227.44
Cu Cobre	10.2	ppm	463.65
Zn Zinc	0.103	ppm	-5248
B Boro	15.6	ppm	128.75

1

Orden de Requerimiento Nutricional

>Zinc>Boro>Manganeseo>Cobre>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 09/05/2002
 Usuario: Ing. Humberto Torres Curi.
 Procedencia: El Paraiso.

2 de 3

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS
N Nitrógeno	2.76	%	-5.07
P Fósforo	0.13	%	-20.02
K Potasio	1.7	%	23.85
Ca Calcio	1.56	%	-7.77
Mg Magnesio	0.62	%	59.36
S Azufre	0.19	%	
Fe Fierro	81	ppm	-15.81
Mn Manganeseo	150.7	ppm	-4.04
Cu Cobre	16.8	ppm	31.42
Zn Zinc	14.5	ppm	8.36
B Boro	15.39	ppm	-70.28

2

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Manganeseo>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio

Fecha de Muestreo: 09/05/2002
 Usuario: Ing. Humberto Torres Curi.
 Procedencia: El Paraiso.

3 de 3

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS
N Nitrógeno	2.46	%	-17.52
P Fósforo	0.14	%	-13.55
K Potasio	1.79	%	31.03
Ca Calcio	1.61	%	-4.88
Mg Magnesio	0.53	%	47.99
S Azufre	0.2	%	
Fe Fierro	67	ppm	-39.23
Mn Manganeseo	84.2	ppm	-27.49
Cu Cobre	7.6	ppm	-1.78
Zn Zinc	30.3	ppm	80.83
B Boro	17.71	ppm	-55.4

3

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Manganeseo>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 23/05/2002
 Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.
 Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 2

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS
N Nitrógeno	2.45	%	-9.86

P	Fósforo	0.11	%	-34.06	4
K	Potasio	2.72	%	94.57	
Ca	Calcio	1.74	%	3.07	
Mg	Magnesio	0.61	%	65.09	
S	Azufre	0.5	%		
Fe	Fierro	34	ppm	-132.03	
Mn	Manganeso	141.3	ppm	-4.23	
Cu	Cobre	10.6	ppm	14.35	
Zn	Zinc	17.1	ppm	33.99	
B	Boro	23.49	ppm	-30.88	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio

Fecha de Muestreo: 23/05/2002

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

2 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.35 %	-23.19	
P	Fósforo	0.1 %	-48.91	5
K	Potasio	2.02 %	51.45	
Ca	Calcio	1.62 %	-3.41	
Mg	Magnesio	0.43 %	32.57	
S	Azufre	0.46 %		
Fe	Fierro	42 ppm	-111.97	
Mn	Manganeso	161.1 ppm	-0.73	
Cu	Cobre	9.7 ppm	7.87	
Zn	Zinc	41.3 ppm	144.15	
B	Boro	19.98 ppm	-47.83	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/05/2002

Usuario: Jose Antonio Recio Valdes.

Procedencia: Los Lirios.

1 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.35 %	-18.49	
P	Fósforo	0.11 %	-35.33	6
K	Potasio	2.27 %	80.53	
Ca	Calcio	1.48 %	-4.28	
Mg	Magnesio	0.34 %	28.55	
S	Azufre	0.27 %		
Fe	Fierro	56 ppm	-67.67	
Mn	Manganeso	73.2 ppm	-36.84	
Cu	Cobre	6.8 ppm	-3.49	
Zn	Zinc	49.3 ppm	213.76	
B	Boro	8.71 ppm	-156.75	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/05/2002

Usuario: Jose Antonio Recio Valdes.

Procedencia: Los Lirios.

2 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.45 %	-9.77	
P	Fósforo	0.12 %	-22.43	7
K	Potasio	2.07 %	62.6	
Ca	Calcio	1.58 %	4.71	
Mg	Magnesio	0.44 %	49.09	
S	Azufre	0.22 %		
Fe	Fierro	54 ppm	-64.45	
Mn	Manganeso	111.8 ppm	-12.54	

Cu	Cobre	8.7	ppm	8.34
Zn	Zinc	37.1	ppm	140.46
B	Boro	8.55	ppm	-156

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 27/05/2002

Usuario: Ricardo Treviño Rodriguez.

Procedencia: El Tunal.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.05	%	-16.22
P	Fósforo	0.1	%	-29.91
K	Potasio	2.36	%	96.81
Ca	Calcio	1.4	%	-1.32
Mg	Magnesio	0.34	%	34.03
S	Azúfre	0.25	%	
Fe	Fierro	61	ppm	-30.05
Mn	Manganeso	36.6	ppm	-77.34
Cu	Cobre	7.2	ppm	6.94
Zn	Zinc	24.7	ppm	88.3
B	Boro	12.72	ppm	-71.23

8

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 04/06/2002

Usuario: Jesus Gamez.

Procedencia: Las Tijeras.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.8	%	-0.08
P	Fósforo	0.1	%	-1.09
K	Potasio	1.85	%	103.33
Ca	Calcio	1.2	%	10.7
Mg	Magnesio	0.18	%	8.73
S	Azúfre	0.16	%	
Fe	Fierro	38	ppm	-55.86
Mn	Manganeso	18.4	ppm	-129.13
Cu	Cobre	3.4	ppm	-12.36
Zn	Zinc	19.7	ppm	100.78
B	Boro	15.9	ppm	-25

9

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Boro>Cobre>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Calcio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 04/06/2002

Usuario: Jesus Gamez.

Procedencia: Las Tijeras.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.55	%	-29.7
P	Fósforo	0.12	%	1.9
K	Potasio	2.26	%	109.15
Ca	Calcio	1.18	%	-7.11
Mg	Magnesio	0.21	%	7.64
S	Azúfre	0.17	%	
Fe	Fierro	43	ppm	-52.85
Mn	Manganeso	31.8	ppm	-75.05
Cu	Cobre	7.5	ppm	14.72
Zn	Zinc	17.5	ppm	62.29
B	Boro	16.5	ppm	-31

10

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 04/06/2002
 Usuario: Ing. Ramon Sanchez del Bosque.
 Procedencia: El Ranchito.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25	%	-7.36	11
P	Fósforo	0.13	%	-4.77	
K	Potasio	1.78	%	47.70	
Ca	Calcio	1.17	%	-18.93	
Mg	Magnesio	0.36	%	29.65	
S	Azufre	0.19	%		
Fe	Fierro	64	ppm	-22.58	
Mn	Manganeso	64.2	ppm	-30.81	
Cu	Cobre	8.1	ppm	8.09	
Zn	Zinc	18.1	ppm	40.43	
B	Boro	16.6	ppm	-41.42	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 04/06/2002
 Usuario: Ing. Ramon Sanchez del Bosque.
 Procedencia: El Uno.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.35	%	-11.67	12
P	Fósforo	0.12	%	-19.75	
K	Potasio	2.12	%	58.15	
Ca	Calcio	1.45	%	-8.54	
Mg	Magnesio	0.46	%	41.80	
S	Azufre	0.17	%		
Fe	Fierro	57	ppm	-44.09	
Mn	Manganeso	117.7	ppm	-8.81	
Cu	Cobre	8.7	ppm	6.88	
Zn	Zinc	19.8	ppm	43.15	
B	Boro	15.6	ppm	-57.11	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 04/06/2002
 Usuario: Ing. Luis Carlos Martinez.
 Procedencia: La Querencia.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25	%	-4.09	13
P	Fósforo	0.11	%	-14.03	
K	Potasio	1.35	%	22.02	
Ca	Calcio	1.55	%	11.35	
Mg	Magnesio	0.37	%	32.84	
S	Azufre	0.18	%		
Fe	Fierro	54	ppm	-34.51	
Mn	Manganeso	81.5	ppm	-16.77	
Cu	Cobre	5.5	ppm	-4.63	
Zn	Zinc	18.5	ppm	46.26	
B	Boro	16.7	ppm	-38.46	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 04/06/2002
 Usuario: Ing. Luis Carlos Martinez.
 Procedencia: La Querencia.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.2	%	-7.24	14
P	Fósforo	0.1	%	-23.83	

K	Potasio	1.32	%	19.55
Ca	Calcio	1.63	%	15.25
Mg	Magnesio	0.42	%	41.41
S	Azufre	0.19	%	
Fe	Fierro	58	ppm	-28.65
Mn	Manganeso	66.5	ppm	-27.89
Cu	Cobre	8.6	ppm	11.06
Zn	Zinc	17.4	ppm	39.42
B	Boro	17.14	ppm	-39.09

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

1 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05	%	-20.01	15
P	Fósforo	0.15	%	3.45	
K	Potasio	2.19	%	68.01	
Ca	Calcio	1.27	%	-17.13	
Mg	Magnesio	0.3	%	15.69	
S	Azufre	0.19	%		
Fe	Fierro	59	ppm	-35.79	
Mn	Manganeso	70	ppm	-27.91	
Cu	Cobre	6.4	ppm	-1.73	
Zn	Zinc	20.4	ppm	50.46	
B	Boro	18.54	ppm	-35.03	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

2 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2	%	-32.99	16
P	Fósforo	0.15	%	-3.89	
K	Potasio	2.03	%	51.71	
Ca	Calcio	1.26	%	-24.98	
Mg	Magnesio	0.42	%	33.59	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	72	ppm	-26.67	
Mn	Manganeso	74	ppm	-31.02	
Cu	Cobre	6.9	ppm	-3.27	
Zn	Zinc	28.6	ppm	79.45	
B	Boro	19.13	ppm	-41.93	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

3 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.1	%	-27.48	17
P	Fósforo	0.17	%	5.16	
K	Potasio	1.93	%	40.42	
Ca	Calcio	1.31	%	-21.75	
Mg	Magnesio	0.44	%	32.85	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	74	ppm	-22.98	
Mn	Manganeso	115	ppm	-10.95	
Cu	Cobre	6.6	ppm	-5.42	

Zn	Zinc	22.6	ppm	47.44
B	Boro	20.16	ppm	-37.29

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

4 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-18.19	18
P	Fósforo	0.12	%	-16.73	
K	Potasio	1.95	%	53.14	
Ca	Calcio	1.29	%	-15.80	
Mg	Magnesio	0.32	%	18.37	
S	Azufre	0.19	%		
Fe	Fierro	66	ppm	-26.99	
Mn	Manganeso	72	ppm	-27.40	
Cu	Cobre	6.1	ppm	-4.68	
Zn	Zinc	25.2	ppm	70.38	
B	Boro	19.8	ppm	-32.10	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

5 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-18.91	19
P	Fósforo	0.12	%	-17.13	
K	Potasio	1.87	%	48.59	
Ca	Calcio	1.2	%	-21.78	
Mg	Magnesio	0.29	%	12.27	
S	Azufre	0.2	%		
Fe	Fierro	75	ppm	-16.09	
Mn	Manganeso	75	ppm	-25.73	
Cu	Cobre	6.8	ppm	-1.08	
Zn	Zinc	27.1	ppm	77.64	
B	Boro	18.38	ppm	-37.79	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Fernando Flores V.

Procedencia: Desarrollo Agroindustrial.

6 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.65	%	1.77	20
P	Fósforo	0.11	%	-22.15	
K	Potasio	1.68	%	36.85	
Ca	Calcio	1.19	%	-21.15	
Mg	Magnesio	0.37	%	26.56	
S	Azufre	0.22	%		
Fe	Fierro	68	ppm	-21.71	
Mn	Manganeso	87	ppm	-17.79	
Cu	Cobre	6.7	ppm	-1.20	
Zn	Zinc	20.8	ppm	46.73	
B	Boro	20.78	ppm	-27.90	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25	%	-19.18	21
P	Fósforo	0.12	%	-21.38	
K	Potasio	2.02	%	50.77	
Ca	Calcio	1.26	%	-22.64	
Mg	Magnesio	0.32	%	14.26	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	75	ppm	-20.15	
Mn	Manganeso	101	ppm	-14.60	
Cu	Cobre	6.8	ppm	-3.24	
Zn	Zinc	26.5	ppm	67.54	
B	Boro	20.96	ppm	-31.38	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Fósforo>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002
Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.
Procedencia: R. Guadalupe (Huerta Restauran).

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.5	%	-5.99	22
P	Fósforo	0.11	%	-26.58	
K	Potasio	2.04	%	56.71	
Ca	Calcio	1.23	%	-22.58	
Mg	Magnesio	0.39	%	31.05	
S	Azufre	0.2	%		
Fe	Fierro	77	ppm	-13.68	
Mn	Manganeso	79	ppm	-24.30	
Cu	Cobre	6.7	ppm	-1.98	
Zn	Zinc	22.5	ppm	54.33	
B	Boro	16.9	ppm	-46.98	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002
Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.
Procedencia: R. Guadalupe (Huerta Amanece).

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.75	%	-35.04	23
P	Fósforo	0.11	%	-22.76	
K	Potasio	2.05	%	59.69	
Ca	Calcio	1.41	%	-6.42	
Mg	Magnesio	0.39	%	32.17	
S	Azufre	0.22	%		
Fe	Fierro	62	ppm	-28.66	
Mn	Manganeso	129	ppm	-3.26	
Cu	Cobre	6.5	ppm	-2.14	
Zn	Zinc	19.3	ppm	44.80	
B	Boro	17.96	ppm	-38.39	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002
Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.
Procedencia: R. Guadalupe.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2	%	-19.40	24
P	Fósforo	0.12	%	-12.36	
K	Potasio	1.67	%	38.16	

Ca	Calcio	1.24	%	-14.48
Mg	Magnesio	0.37	%	28.52
S	Azufre	0.21	%	
Fe	Fierro	64	ppm	-23.21
Mn	Manganeso	112	ppm	-7.17
Cu	Cobre	6.3	ppm	-2.50
Zn	Zinc	19.4	ppm	44.11
B	Boro	18.96	ppm	-31.66

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe.

4 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.35 %	-14.67
P	Fósforo	0.13 %	-14.89
K	Potasio	2.06 %	50.20
Ca	Calcio	1.35 %	-18.20
Mg	Magnesio	0.44 %	33.47
S	Azufre	0.25 %	
Fe	Fierro	63 ppm	-34.99
Mn	Manganeso	115 ppm	-10.13
Cu	Cobre	6.8 ppm	-3.49
Zn	Zinc	20.3 ppm	40.07
B	Boro	22.6 ppm	-27.37

25

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta la Gloria).

5 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.55 %	-5.77
P	Fósforo	0.13 %	-13.25
K	Potasio	2.03 %	50.87
Ca	Calcio	1.26 %	-22.09
Mg	Magnesio	0.39 %	27.32
S	Azufre	0.19 %	
Fe	Fierro	68 ppm	-26.03
Mn	Manganeso	103 ppm	-13.08
Cu	Cobre	6.4 ppm	-4.45
Zn	Zinc	20.2 ppm	40.69
B	Boro	19.89 ppm	-34.21

26

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Sr. Ricardo Trviño.

Procedencia: El Tunal.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.5 %	-49.94
P	Fósforo	0.11 %	-20.59
K	Potasio	1.91 %	54.97
Ca	Calcio	1.48 %	0.78
Mg	Magnesio	0.42 %	38.98
S	Azufre	0.23 %	
Fe	Fierro	53 ppm	-42.97
Mn	Manganeso	124 ppm	-4.03
Cu	Cobre	6.8 ppm	0.02
Zn	Zinc	19.8 ppm	51.37

27

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Fierro>Boro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 10/06/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.68 %	-34.20
P Fósforo	0.12 %	-7.61
K Potasio	1.89 %	65.27
Ca Calcio	1.39 %	1.69
Mg Magnesio	0.27 %	16.16
S Azufre	0.21 %	
Fe Fierro	52 ppm	-44.63
Mn Manganeso	38 ppm	-68.05
Cu Cobre	6.9 ppm	5.28
Zn Zinc	26.5 ppm	99.18
B Boro	18.19 ppm	-33.09

28

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 12/06/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: Huerta el Refugio.

1 de 3

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.98 %	-33.67
P Fósforo	0.19 %	18.82
K Potasio	1.81 %	35.53
Ca Calcio	1.6 %	-0.69
Mg Magnesio	0.48 %	41.59
S Azufre	0.19 %	
Fe Fierro	49.8 ppm	-69.06
Mn Manganeso	150 ppm	-1.54
Cu Cobre	9.7 ppm	9.18
Zn Zinc	23.5 ppm	57.95
B Boro	16.47 ppm	-58.12

29

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 12/06/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: Huerta el Refugio.

2 de 3

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.04 %	-49.38
P Fósforo	0.13 %	-26.69
K Potasio	1.7 %	26.55
Ca Calcio	1.59 %	-9.75
Mg Magnesio	0.57 %	57.68
S Azufre	0.22 %	
Fe Fierro	48.9 ppm	-101.04
Mn Manganeso	120 ppm	-16.07
Cu Cobre	6.5 ppm	-13.14
Zn Zinc	53.8 ppm	199.71
B Boro	17.64 ppm	-67.88

30

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 12/06/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.44	%	-76.45	31
P	Fósforo	0.12	%	-23.66	
K	Potasio	1.89	%	50.61	
Ca	Calcio	1.49	%	-5.88	
Mg	Magnesio	0.56	%	63.11	
S	Azufre	0.26	%		
Fe	Fierro	46.8	ppm	-81.96	
Mn	Manganeso	133	ppm	-7.07	
Cu	Cobre	15.7	ppm	35.79	
Zn	Zinc	31.2	ppm	106.71	
B	Boro	16.7	ppm	-61.21	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 17/06/2002

Usuario: Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: Lote # 1 (Bajo).

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25	%	-18.38	32
P	Fósforo	0.11	%	-28.87	
K	Potasio	1.51	%	19.06	
Ca	Calcio	1.72	%	8.75	
Mg	Magnesio	0.46	%	39.28	
S	Azufre	0.24	%		
Fe	Fierro	121	ppm	26.74	
Mn	Manganeso	105	ppm	-12.7	
Cu	Cobre	6.9	ppm	-1.84	
Zn	Zinc	17.4	ppm	26.25	
B	Boro	15.58	ppm	-58.28	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Fierro>Magnesio

Fecha de Muestreo: 17/06/2002

Usuario: Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: Lote # 1 (Alto, Lado Derecho).

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05	%	-41.06	33
P	Fósforo	0.12	%	-30.94	
K	Potasio	1.4	%	6.49	
Ca	Calcio	1.68	%	0.39	
Mg	Magnesio	0.43	%	30.33	
S	Azufre	0.27	%		
Fe	Fierro	141	ppm	34.05	
Mn	Manganeso	107	ppm	-16.84	
Cu	Cobre	7.3	ppm	-4.28	
Zn	Zinc	33.2	ppm	85.91	
B	Boro	16.51	ppm	-64.06	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Zinc

Fecha de Muestreo: 17/06/2002

Usuario: Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: Lote # 2 (Alto Joya).

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.1	%	-45.88	34
P	Fósforo	0.12	%	-36.07	
K	Potasio	1.45	%	5.69	
Ca	Calcio	1.7	%	-2.67	

Mg	Magnesio	0.45	%	31.08
S	Azufre	0.21	%	
Fe	Fierro	104	ppm	-4.69
Mn	Manganeso	119	ppm	-15.92
Cu	Cobre	9.5	ppm	3.14
Zn	Zinc	47	ppm	140.93
B	Boro	16.07	ppm	-75.61

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 21/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta Rstauran).

1 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.5 %	-3.31
P	Fósforo	0.15 %	2.71
K	Potasio	1.86 %	45.63
Ca	Calcio	1.52 %	-1.45
Mg	Magnesio	0.47 %	45.87
S	Azufre	0.41 %	
Fe	Fierro	56 ppm	-44.73
Mn	Manganeso	45.2 ppm	-61.67
Cu	Cobre	8.1 ppm	6.82
Zn	Zinc	19.1 ppm	42.69
B	Boro	20.635 ppm	-32.56

35

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 21/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta Amanece).

2 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05 %	4.93
P	Fósforo	0.19 %	77.11
K	Potasio	0.19 %	-287.05
Ca	Calcio	1.58 %	67.26
Mg	Magnesio	0.51 %	97.67
S	Azufre	0.44 %	
Fe	Fierro	75 ppm	17.39
Mn	Manganeso	82.5 ppm	-12.15
Cu	Cobre	4.3 ppm	-10.95
Zn	Zinc	19.8 ppm	84.90
B	Boro	16.435 ppm	-39.11

36

Orden de Requerimiento Nutricional

>Potasio>Boro>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 21/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta).

3 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.86 %	-26.99
P	Fósforo	0.16 %	9.71
K	Potasio	1.44 %	21.94
Ca	Calcio	1.33 %	-7.79
Mg	Magnesio	0.44 %	41.38
S	Azufre	0.41 %	
Fe	Fierro	78 ppm	-5.83
Mn	Manganeso	74.6 ppm	-25.76
Cu	Cobre	13.7 ppm	28.80
Zn	Zinc	13.2 ppm	12.83
B	Boro	16.046 ppm	-48.30

37

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio

Fecha de Muestreo: 21/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta).

4 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2 %	-24.65
P Fósforo	0.16 %	5.90
K Potasio	1.84 %	39.31
Ca Calcio	1.71 %	8.01
Mg Magnesio	0.5 %	47.69
S Azufre	0.32 %	
Fe Fierro	66 ppm	-24.72
Mn Manganeso	74.8 ppm	-27.14
Cu Cobre	9.7 ppm	11.79
Zn Zinc	12.1 ppm	5.25
B Boro	18.303 ppm	-41.44

38

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Zinc>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 21/06/2002

Usuario: Ing. Ignacio Gonzalez.

Procedencia: R. Guadalupe (Huerta la Gloria).

5 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.89 %	-23.17
P Fósforo	0.16 %	11.21
K Potasio	1.71 %	39.81
Ca Calcio	1.38 %	-4.53
Mg Magnesio	0.46 %	48.33
S Azufre	0.63 %	
Fe Fierro	83 ppm	2.26
Mn Manganeso	60.9 ppm	-33.44
Cu Cobre	6.5 ppm	0.41
Zn Zinc	10.9 ppm	2.76
B Boro	16.375 ppm	-43.64

39

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fierro>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: R. las Vigas - Tanque Blanco.

1 de 8

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.4 %	-98.18
P Fósforo	0.28 %	67.96
K Potasio	1.93 %	49.65
Ca Calcio	1.83 %	15.37
Mg Magnesio	0.35 %	26.57
S Azufre	0.56 %	
Fe Fierro	79 ppm	-25.73
Mn Manganeso	29.9 ppm	-132.16
Cu Cobre	5.7 ppm	-12.16
Zn Zinc	42.5 ppm	166.24
B Boro	18.21 ppm	-57.54

40

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: R. las Vigas - Huerta Chica.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.9	%	-34.85	
P	Fósforo	0.27	%	65.08	41
K	Potasio	1.93	%	53.56	
Ca	Calcio	1.65	%	9.56	
Mg	Magnesio	0.32	%	24.27	
S	Azufre	0.69	%		
Fe	Fierro	91	ppm	3.58	
Mn	Manganeso	24.8	ppm	-141.30	
Cu	Cobre	6.8	ppm	3.05	
Zn	Zinc	22.3	ppm	63.97	
B	Boro	17.76	ppm	-46.92	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Fósforo

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: R. las Vigas - Tanque Colorado.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.45	%	-128.74	
P	Fósforo	0.31	%	90.62	42
K	Potasio	1.51	%	20.44	
Ca	Calcio	1.62	%	-2.91	
Mg	Magnesio	0.39	%	38.78	
S	Azufre	0.56	%		
Fe	Fierro	98	ppm	-13.43	
Mn	Manganeso	18.2	ppm	-296.02	
Cu	Cobre	6.4	ppm	-11.79	
Zn	Zinc	79	ppm	386.65	
B	Boro	17.49	ppm	-83.60	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: R. las Vigas - Arroyo.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.55	%	-50.84	
P	Fósforo	0.25	%	71.01	43
K	Potasio	1.68	%	51.68	
Ca	Calcio	1.49	%	9.69	
Mg	Magnesio	0.38	%	47.11	
S	Azufre	0.58	%		
Fe	Fierro	87	ppm	9.94	
Mn	Manganeso	19.6	ppm	-172.92	
Cu	Cobre	5.8	ppm	0.17	
Zn	Zinc	21.8	ppm	75.94	
B	Boro	17.58	ppm	-41.79	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: R. las Vigas - Joyas.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.25	%	-105.72	
P	Fósforo	0.39	%	132.12	44
K	Potasio	1.76	%	46.68	
Ca	Calcio	1.85	%	26.52	
Mg	Magnesio	0.31	%	25.41	

S	Azufre	0.67	%	
Fe	Fierro	115	ppm	33.82
Mn	Manganeso	23.7	ppm	-158.59
Cu	Cobre	5.6	ppm	-6.74
Zn	Zinc	21.9	ppm	70.32
B	Boro	15.87	ppm	-63.82

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Magnesio>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Fósforo

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: H. Aguajito- Aguajito 1

6 de 8

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-22.09	45
P	Fósforo	0.19	%	17.20	
K	Potasio	1.68	%	27.36	
Ca	Calcio	1.66	%	3.93	
Mg	Magnesio	0.44	%	36.73	
S	Azufre	0.68	%		
Fe	Fierro	104	ppm	12.22	
Mn	Manganeso	59.6	ppm	-40.45	
Cu	Cobre	4.6	ppm	-16.48	
Zn	Zinc	15.5	ppm	19.62	
B	Boro	19.47	ppm	-38.04	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: H. Aguajito- Aguajito 2

7 de 8

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.9	%	-39.36	46
P	Fósforo	0.18	%	8.64	
K	Potasio	1.91	%	35.00	
Ca	Calcio	1.74	%	3.39	
Mg	Magnesio	0.45	%	33.55	
S	Azufre	0.67	%		
Fe	Fierro	91	ppm	-4.00	
Mn	Manganeso	85.5	ppm	-23.50	
Cu	Cobre	6.2	ppm	-7.24	
Zn	Zinc	19.4	ppm	32.90	
B	Boro	20.04	ppm	-39.37	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Potasio

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: Ing. Jose Humberto Davila Lopez.

Procedencia: H. Aguajito- Aguajito 3

8 de 8

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.3	%	-28.28	47
P	Fósforo	0.18	%	4.03	
K	Potasio	1.67	%	18.48	
Ca	Calcio	1.74	%	-0.73	
Mg	Magnesio	0.55	%	47.50	
S	Azufre	0.63	%		
Fe	Fierro	107	ppm	3.60	
Mn	Manganeso	84.1	ppm	-28.40	
Cu	Cobre	4.8	ppm	-21.74	
Zn	Zinc	26.7	ppm	57.99	
B	Boro	18.84	ppm	-52.45	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 24/06/2002

Usuario: Ing. Jose Antonio Recio Valdes.

Procedencia: H. Ronsesvalles.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05	%	-35.58	48
P	Fósforo	0.18	%	7.63	
K	Potasio	1.73	%	25.02	
Ca	Calcio	1.74	%	1.09	
Mg	Magnesio	0.48	%	36.52	
S	Azufre	0.64	%		
Fe	Fierro	67	ppm	-38.30	
Mn	Manganeso	89.8	ppm	-23.07	
Cu	Cobre	5.2	ppm	-16.37	
Zn	Zinc	27.6	ppm	67.25	
B	Boro	25.98	ppm	-24.17	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 24/06/2002

Usuario: Ing. Jose Antonio Recio Valdes.

Procedencia: H. Ronsesvalles.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05	%	-37.01	49
P	Fósforo	0.19	%	10.79	
K	Potasio	1.93	%	33.33	
Ca	Calcio	1.9	%	9.03	
Mg	Magnesio	0.48	%	37.28	
S	Azufre	0.67	%		
Fe	Fierro	83	ppm	-17.49	
Mn	Manganeso	80.7	ppm	-29.68	
Cu	Cobre	7.2	ppm	-3.51	
Zn	Zinc	24.5	ppm	52.39	
B	Boro	17.79	ppm	-55.13	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 27/06/2002

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas..

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.75	%	-51.62	50
P	Fósforo	0.14	%	-13.83	
K	Potasio	2.02	%	41.65	
Ca	Calcio	1.64	%	-3.19	
Mg	Magnesio	0.63	%	63.83	
S	Azufre	20.12	%		
Fe	Fierro	110	ppm	14.13	
Mn	Manganeso	185	ppm	4.86	
Cu	Cobre	6.5	ppm	-7.04	
Zn	Zinc	15.5	ppm	15.33	
B	Boro	16.01	ppm	-64.12	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Zinc>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 27/06/2002

Usuario: Dr. Roberto Huerreca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas..

2 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.8 %	-61.33
P Fósforo	0.13 %	-27.70
K Potasio	2.14 %	46.46
Ca Calcio	1.61 %	-9.66
Mg Magnesio	0.51 %	43.58
S Azufre	20.56 %	
Fe Hierro	116 ppm	11.81
Mn Manganeso	150 ppm	-5.02
Cu Cobre	5.5 ppm	-17.91
Zn Zinc	34.7 ppm	93.79
B Boro	15.78 ppm	-74.03

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Hierro>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: C. Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: H. Manzanares.

1 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.6 %	-40.44
P Fósforo	0.15 %	7.12
K Potasio	1.18 %	5.74
Ca Calcio	1.99 %	33.04
Mg Magnesio	0.33 %	22.04
S Azufre	14.84 %	
Fe Hierro	74 ppm	-7.52
Mn Manganeso	73 ppm	-25.75
Cu Cobre	16.1 ppm	40.57
Zn Zinc	12.6 ppm	12.21
B Boro	16.01 ppm	-47.01

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Hierro>Potasio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Calcio>Cobre

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: C. Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: H. Manzanares.

2 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.25 %	-16.79
P Fósforo	0.19 %	17.12
K Potasio	1.4 %	11.30
Ca Calcio	1.88 %	16.91
Mg Magnesio	0.34 %	18.47
S Azufre	21.66 %	
Fe Hierro	91 ppm	0.16
Mn Manganeso	69.8 ppm	-31.79
Cu Cobre	10.4 ppm	13.38
Zn Zinc	17.2 ppm	25.77
B Boro	16.01 ppm	-54.53

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Hierro>Potasio>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: C. Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: H. Manzanares.

3 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.65 %	-48.16
P Fósforo	0.16 %	5.52
K Potasio	1.76 %	34.70
Ca Calcio	1.84 %	17.07
Mg Magnesio	0.4 %	30.93
S Azufre	15.94 %	

Fe	Fierro	76	ppm	-13.83
Mn	Manganeso	78	ppm	-27.26
Cu	Cobre	14.5	ppm	29.83
Zn	Zinc	16.8	ppm	28.47
B	Boro	15.69	ppm	-57.27

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Fósforo>Calcio>Zinc>Cobre>Magnesio>Potasio

Fecha de Muestreo: 03/07/2002

Usuario: C. Miguel Palacios Garcia.

Procedencia: H. Manzanares.

4 de 4

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2	%	-23.46	55
P	Fósforo	0.15	%	1.35	
K	Potasio	1.63	%	28.13	
Ca	Calcio	1.93	%	22.42	
Mg	Magnesio	0.41	%	33.44	
S	Azufre	15.5	%		
Fe	Fierro	72	ppm	-15.49	
Mn	Manganeso	82.1	ppm	-23.18	
Cu	Cobre	16.2	ppm	37.61	
Zn	Zinc	10.5	ppm	-4.12	
B	Boro	15.33	ppm	-56.70	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Zinc>Fósforo>Calcio>Potasio>Magnesio>Cobre

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: Rancho el Refugio.

1 de 4

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.4	%	-80.90	56
P	Fósforo	0.16	%	-45.22	
K	Potasio	1.95	%	3.08	
Ca	Calcio	1.91	%	-26.52	
Mg	Magnesio	0.42	%	1.81	
S	Azufre	0.22	%		
Fe	Fierro	134	ppm	-19.96	
Mn	Manganeso	125	ppm	-32.56	
Cu	Cobre	11.9	ppm	-3.01	
Zn	Zinc	97.1	ppm	252.77	
B	Boro	30.17	ppm	-49.49	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: Rancho el Refugio..

2 de 4

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.98	%	-53.68	57
P	Fósforo	0.17	%	-8.09	
K	Potasio	1.8	%	18.44	
Ca	Calcio	1.9	%	-1.11	
Mg	Magnesio	0.56	%	37.76	
S	Azufre	0.2	%		
Fe	Fierro	110	ppm	-0.91	
Mn	Manganeso	65.7	ppm	-52.61	
Cu	Cobre	18.1	ppm	29.84	
Zn	Zinc	25.6	ppm	43.82	
B	Boro	35.25	ppm	-13.45	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Manganeso>Boro>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: Rancho el Refugio.

3 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.8 %	-69.50
P Fósforo	0.15 %	-20.74
K Potasio	1.83 %	19.29
Ca Calcio	1.91 %	-2.09
Mg Magnesio	0.67 %	52.54
S Azufre	0.2 %	
Fe Fierro	113 ppm	0.31
Mn Manganeso	85 ppm	-35.91
Cu Cobre	12.7 ppm	12.08
Zn Zinc	30.8 ppm	62.49
B Boro	33.51 ppm	-18.48

58

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas

4 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.58 %	-17.71
P Fósforo	0.19 %	9.01
K Potasio	1.93 %	32.39
Ca Calcio	1.87 %	8.08
Mg Magnesio	0.53 %	49.41
S Azufre	0.2 %	
Fe Fierro	93 ppm	-11.27
Mn Manganeso	98.6 ppm	-23.11
Cu Cobre	8.1 ppm	-0.31
Zn Zinc	32.1 ppm	83.73
B Boro	10.82 ppm	-130.22

59

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Ramon Sanchez del Bosque.

Procedencia: Jame.

1 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.4 %	-21.39
P Fósforo	0.21 %	16.39
K Potasio	1.49 %	8.72
Ca Calcio	1.89 %	8.54
Mg Magnesio	0.33 %	10.83
S Azufre	0.22 %	
Fe Fierro	119 ppm	13.37
Mn Manganeso	65.7 ppm	-41.92
Cu Cobre	12.3 ppm	16.09
Zn Zinc	20.7 ppm	31.15
B Boro	20.47 ppm	-41.79

60

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Ramon Sanchez del Bosque.

Procedencia: Jame.

2 de 2

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
---------------	-------	--------------

N	Nitrógeno	2.3	%	1.10	
P	Fósforo	0.13	%	1.59	61
K	Potasio	1.45	%	30.56	
Ca	Calcio	1.35	%	0.38	
Mg	Magnesio	0.31	%	21.61	
S	Azufre	0.18	%		
Fe	Fierro	53	ppm	-32.73	
Mn	Manganeso	48.7	ppm	-42.76	
Cu	Cobre	8.5	ppm	12.50	
Zn	Zinc	13.9	ppm	23.78	
B	Boro	22.31	ppm	-16.02	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Luis Carlos Fuentes.

Procedencia: La Querencia.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-36.93	
P	Fósforo	0.19	%	10.04	62
K	Potasio	1.35	%	2.52	
Ca	Calcio	1.54	%	-8.59	
Mg	Magnesio	0.44	%	32.03	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	109	ppm	4.50	
Mn	Manganeso	61.9	ppm	-50.76	
Cu	Cobre	12.4	ppm	17.60	
Zn	Zinc	35.7	ppm	96.76	
B	Boro	16.59	ppm	-67.17	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Fierro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Luis Carlos Fuentes.

Procedencia: La Querencia.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.3	%	-54.85	
P	Fósforo	0.17	%	-17.24	63
K	Potasio	1.3	%	-16.86	
Ca	Calcio	1.71	%	-17.44	
Mg	Magnesio	0.49	%	24.48	
S	Azufre	0.2	%		
Fe	Fierro	118	ppm	-9.76	
Mn	Manganeso	62.9	ppm	-66.91	
Cu	Cobre	13.6	ppm	12.75	
Zn	Zinc	59.8	ppm	159.45	
B	Boro	39.72	ppm	-13.63	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio>Boro>Fierro>Cobre>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Ing. Ricardo Treviño.

Procedencia: El Tunal.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-95.44	
P	Fósforo	0.25	%	10.32	64
K	Potasio	1.84	%	6.30	
Ca	Calcio	1.89	%	-20.40	
Mg	Magnesio	0.33	%	-7.54	
S	Azufre	0.23	%		
Fe	Fierro	131	ppm	-15.03	

Mn	Manganeso	36.2	ppm	-171.76
Cu	Cobre	11.7	ppm	3.94
Zn	Zinc	99.8	ppm	313.78
B	Boro	38.83	ppm	-24.17

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Sr. Jesus Gamez.

Procedencia: H. Las Tijeras.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.4	%	-10.65	65
P	Fósforo	0.17	%	10.47	
K	Potasio	1.93	%	48.43	
Ca	Calcio	1.5	%	-3.75	
Mg	Magnesio	0.27	%	9.08	
S	Azufre	0.17	%		
Fe	Fierro	142	ppm	45.78	
Mn	Manganeso	25.4	ppm	-137.97	
Cu	Cobre	11.4	ppm	24.22	
Zn	Zinc	16.1	ppm	25.25	
B	Boro	28.18	ppm	-10.85	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Magnesio>Fósforo>Cobre>Zinc>Fierro>Potasio

Fecha de Muestreo: 05/07/2002

Usuario: Sr. Jesus Gamez.

Procedencia: H. Las Tijeras.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.16	%	23.19	66
P	Fósforo	0.12	%	23.81	
K	Potasio	0.67	%	-6.22	
Ca	Calcio	0.65	%	-44.85	
Mg	Magnesio	0.19	%	15.93	
S	Azufre	0.2	%		
Fe	Fierro	63	ppm	4.29	
Mn	Manganeso	13	ppm	-200.04	
Cu	Cobre	6.2	ppm	17.60	
Zn	Zinc	26.4	ppm	152.39	
B	Boro	27.09	ppm	13.90	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Calcio>Potasio>Fierro>Boro>Magnesio>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Zinc

Fecha de Muestreo: 27/07/2002

Usuario: Miguel Palacios.

Procedencia: Huerta Manzanares.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.2	%	-56.82	67
P	Fósforo	0.16	%	-22.57	
K	Potasio	1.55	%	3.17	
Ca	Calcio	1.59	%	-19.26	
Mg	Magnesio	0.35	%	10.27	
S	Azufre	0.6	%		
Fe	Fierro	315	ppm	141.11	
Mn	Manganeso	90.5	ppm	-34.03	
Cu	Cobre	11.6	ppm	10.07	
Zn	Zinc	29.9	ppm	61.14	
B	Boro	15.25	ppm	-93.09	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fierro

Fecha de Muestreo: 30/07/2002
Usuario: Ing. Luis Carlos Fuentes.
Procedencia: Lote # 1, La Querencia.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.05	%	-44.29
P	Fósforo	0.15	%	-15.33
K	Potasio	1.9	%	25.54
Ca	Calcio	2.07	%	10.92
Mg	Magnesio	0.62	%	51.78
S	Azufre	0.78	%	
Fe	Fierro	111	ppm	4.73
Mn	Manganeso	113.7	ppm	-16.73
Cu	Cobre	8.6	ppm	-0.14
Zn	Zinc	23.3	ppm	39.58
B	Boro	19.03	ppm	-56.06

68

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 30/07/2002
Usuario: Ing. Luis Carlos Fuentes.
Procedencia: Lote # 2, La Querencia.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.3	%	-42.82
P	Fósforo	0.17	%	-9.36
K	Potasio	1.51	%	5.54
Ca	Calcio	1.23	%	-45.49
Mg	Magnesio	0.76	%	76.70
S	Azufre	0.92	%	
Fe	Fierro	124	ppm	7.81
Mn	Manganeso	95.4	ppm	-30.61
Cu	Cobre	9.5	ppm	0.40
Zn	Zinc	41.9	ppm	109.29
B	Boro	18.18	ppm	-71.46

69

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002
Usuario: Ing. Ramon Sanchez.
Procedencia: Ranchito.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.2	%	-28.59
P	Fósforo	0.15	%	-8.05
K	Potasio	1.41	%	6.36
Ca	Calcio	1.81	%	6.41
Mg	Magnesio	0.69	%	71.70
S	Azufre	0.79	%	
Fe	Fierro	77	ppm	-23.31
Mn	Manganeso	130.5	ppm	-8.97
Cu	Cobre	8.7	ppm	2.20
Zn	Zinc	24.5	ppm	53.36
B	Boro	15.64	ppm	-71.10

70

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 01/08/2002
Usuario: Ricardo Treviño
Procedencia: El Tunal

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.9	%	-27.34

P	Fósforo	0.14	%	2.19	71
K	Potasio	1.97	%	71.44	
Ca	Calcio	1.05	%	-30.69	
Mg	Magnesio	0.12	%	-40.79	
S	Azufre	0.75	%		
Fe	Fierro	94	ppm	12.65	
Mn	Manganeso	32.9	ppm	-89.68	
Cu	Cobre	10.3	ppm	24.59	
Zn	Zinc	29.4	ppm	107.90	
B	Boro	19.47	ppm	-30.28	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Magnesio>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 01/08/2002

Usuario: Jose A. Recio Valdez.

Procedencia: Lote # 1

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	19.22	
P	Fósforo	0.2	%	73.14	72
K	Potasio	1.22	%	43.16	
Ca	Calcio	1.02	%	-2.83	
Mg	Magnesio	0.13	%	-11.61	
S	Azufre	1.17	%		
Fe	Fierro	41	ppm	-44.10	
Mn	Manganeso	18.5	ppm	-124.23	
Cu	Cobre	5.5	ppm	9.97	
Zn	Zinc	13.3	ppm	47.19	
B	Boro	19.27	ppm	-9.91	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Fierro>Magnesio>Boro>Calcio>Cobre>Nitrógeno>Potasio>Zinc>Fósforo

Fecha de Muestreo: 01/08/2002

Usuario: Jose A. Recio Valdez.

Procedencia: Lote # 2

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.1	%	495.38	
P	Fósforo	0.08	%	254.23	73
K	Potasio	1.79	%	1443.15	
Ca	Calcio	0.02	%	-4032.62	
Mg	Magnesio	0.11	%	141.41	
S	Azufre	0.3	%		
Fe	Fierro	96	ppm	606.38	
Mn	Manganeso	94.6	ppm	125.85	
Cu	Cobre	11.3	ppm	302.83	
Zn	Zinc	14.3	ppm	452.96	
B	Boro	19.37	ppm	210.42	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Manganeso>Magnesio>Boro>Fósforo>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Fierro>Potasio

Fecha de Muestreo: 01/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Padilla.

Procedencia: Lote # 5

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	1.97	
P	Fósforo	0.13	%	6.54	74
K	Potasio	1.76	%	60.94	
Ca	Calcio	1.03	%	-17.58	
Mg	Magnesio	0.12	%	-25.51	
S	Azufre	0.84	%		
Fe	Fierro	53	ppm	-26.02	
Mn	Manganeso	145	ppm	7.48	

Cu	Cobre	6.3	ppm	4.61
Zn	Zinc	12.6	ppm	22.59
B	Boro	14.8	ppm	-35.01

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Magnesio>Calcio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 01/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Padilla.

Procedencia: Lote # 6

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.4	%	7.24
P	Fósforo	0.14	%	10.65
K	Potasio	1.18	%	17.69
Ca	Calcio	1.02	%	-16.95
Mg	Magnesio	0.17	%	-6.85
S	Azúfre	1.35	%	
Fe	Fierro	56	ppm	-24.54
Mn	Manganeso	101.4	ppm	-5.18
Cu	Cobre	4.2	ppm	-10.55
Zn	Zinc	18.3	ppm	49.60
B	Boro	18.82	ppm	-21.12

75

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Magnesio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 02/08/2002

Usuario: Ignacio Gonzalez.

Procedencia: H. Amanecer, R. Guadalupe.

1 de 3

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2	%	-14.39
P	Fósforo	0.19	%	34.78
K	Potasio	1.64	%	49.60
Ca	Calcio	0.74	%	-67.54
Mg	Magnesio	0.36	%	31.72
S	Azúfre	0.57	%	
Fe	Fierro	45	ppm	-59.77
Mn	Manganeso	98.1	ppm	-11.67
Cu	Cobre	10.8	ppm	20.00
Zn	Zinc	16.3	ppm	36.39
B	Boro	22.41	ppm	-19.12

76

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 02/08/2002

Usuario: Ignacio Gonzalez.

Procedencia: H. Amanecer, R. Guadalupe.

2 de 3

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.1	%	-31.01
P	Fósforo	0.16	%	3.26
K	Potasio	2.15	%	74.58
Ca	Calcio	0.72	%	-99.97
Mg	Magnesio	0.32	%	17.64
S	Azúfre	0.67	%	
Fe	Fierro	80	ppm	-19.92
Mn	Manganeso	52.8	ppm	-56.97
Cu	Cobre	6.8	ppm	-4.12
Zn	Zinc	39.6	ppm	136.65
B	Boro	26.09	ppm	-20.14

77

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 02/08/2002
Usuario: Ignacio Gonzalez.
Procedencia: R. La Gloria.

3 de 3

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.16	%	-16.81	78
P	Fósforo	0.13	%	-8.38	
K	Potasio	1.71	%	46.00	
Ca	Calcio	0.82	%	-59.80	
Mg	Magnesio	0.27	%	9.30	
S	Azufre	0.66	%		
Fe	Fierro	72	ppm	-19.22	
Mn	Manganeso	103.4	ppm	-11.62	
Cu	Cobre	7.1	ppm	0.26	
Zn	Zinc	29.7	ppm	92.17	
B	Boro	19.57	ppm	-31.91	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 06/08/2002
Usuario: Ignacio Gonzalez.
Procedencia: H. En medio, R. Guadalupe.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.22	%	-5.71	79
P	Fósforo	0.13	%	-0.61	
K	Potasio	1.38	%	22.90	
Ca	Calcio	1.67	%	16.77	
Mg	Magnesio	0.34	%	25.05	
S	Azufre	0.42	%		
Fe	Fierro	40	ppm	-74.16	
Mn	Manganeso	86.7	ppm	-15.63	
Cu	Cobre	6.9	ppm	2.70	
Zn	Zinc	20.1	ppm	55.59	
B	Boro	20.18	ppm	-26.90	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 06/08/2002
Usuario: Ignacio Gonzalez.
Procedencia: H. En medio, R. Guadalupe.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.98	%	-34.05	80
P	Fósforo	0.12	%	-20.26	
K	Potasio	1.39	%	15.07	
Ca	Calcio	1.74	%	12.20	
Mg	Magnesio	0.39	%	29.73	
S	Azufre	0.48	%		
Fe	Fierro	50	ppm	-69.93	
Mn	Manganeso	82.6	ppm	-25.45	
Cu	Cobre	7.2	ppm	-1.44	
Zn	Zinc	38.5	ppm	137.54	
B	Boro	19.1	ppm	-43.41	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 06/08/2002
Usuario: Uvaldo Valdes Lopez.
Procedencia: H. El Refugio.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.9	%	-20.73	81
P	Fósforo	0.11	%	-17.02	

K	Potasio	1.49	%	34.69
Ca	Calcio	1.62	%	16.86
Mg	Magnesio	0.36	%	32.16
S	Azufre	0.39	%	
Fe	Fierro	43	ppm	-66.80
Mn	Manganeso	47.6	ppm	-56.27
Cu	Cobre	22.9	ppm	78.58
Zn	Zinc	15.7	ppm	35.97
B	Boro	18.28	ppm	-37.44

Orden de Requerimiento Nutricional

>Fierro>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Ramon Sanchez del Bosque.

Procedencia: El Uno..

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.92	%	-45.72	82
P	Fósforo	0.13	%	-20.44	
K	Potasio	1.53	%	16.55	
Ca	Calcio	1.73	%	4.80	
Mg	Magnesio	0.47	%	40.10	
S	Azufre	0.39	%		
Fe	Fierro	75	ppm	-29.87	
Mn	Manganeso	108.9	ppm	-16.02	
Cu	Cobre	7.1	ppm	-5.25	
Zn	Zinc	39.6	ppm	125.33	
B	Boro	15.64	ppm	-69.49	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Jesus Gomez.

Procedencia: Las Tijeras.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.46	%	-19.89	83
P	Fósforo	0.12	%	17.13	
K	Potasio	1.23	%	40.93	
Ca	Calcio	1.71	%	50.99	
Mg	Magnesio	0.22	%	21.97	
S	Azufre	0.43	%		
Fe	Fierro	67	ppm	12.79	
Mn	Manganeso	16.4	ppm	-143.98	
Cu	Cobre	6.3	ppm	16.49	
Zn	Zinc	10.8	ppm	28.33	
B	Boro	15.79	ppm	-24.76	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Calcio

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Jesus Gomez.

Procedencia: Las Tijeras.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.01	%	-19.94	84
P	Fósforo	0.13	%	-1.81	
K	Potasio	1.22	%	15.05	
Ca	Calcio	1.54	%	13.37	
Mg	Magnesio	0.3	%	23.12	
S	Azufre	0.56	%		
Fe	Fierro	71	ppm	-16.41	
Mn	Manganeso	27	ppm	-115.38	
Cu	Cobre	7.8	ppm	10.38	

Zn	Zinc	34.6	ppm	139.77
B	Boro	16.29	ppm	-48.16

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
 Usuario: Agro-Industrial del Norte.
 Procedencia: Huachichil.

1 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.97	%	-58.87	
P	Fósforo	0.18	%	-1.83	85
K	Potasio	1.7	%	16.42	
Ca	Calcio	1.69	%	-9.27	
Mg	Magnesio	0.6	%	53.20	
S	Azufre	0.48	%		
Fe	Fierro	111	ppm	-1.28	
Mn	Manganeso	68.2	ppm	-49.53	
Cu	Cobre	7.5	ppm	-7.24	
Zn	Zinc	42.8	ppm	118.74	
B	Boro	19.52	ppm	-60.34	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
 Usuario: Agro-Industrial del Norte.
 Procedencia: Huachichil.

2 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.16	%	-24.98	
P	Fósforo	0.12	%	-22.91	86
K	Potasio	1.64	%	27.45	
Ca	Calcio	1.65	%	3.45	
Mg	Magnesio	0.51	%	50.07	
S	Azufre	0.42	%		
Fe	Fierro	110	ppm	16.80	
Mn	Manganeso	56.9	ppm	-47.06	
Cu	Cobre	6.1	ppm	-6.91	
Zn	Zinc	23.5	ppm	55.10	
B	Boro	17.53	ppm	-51.01	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
 Usuario: Agro-Industrial del Norte.
 Procedencia: Huachichil.

3 de 7

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.96	%	-42.75	
P	Fósforo	0.12	%	-28.03	87
K	Potasio	1.35	%	5.31	
Ca	Calcio	1.8	%	8.36	
Mg	Magnesio	0.55	%	52.34	
S	Azufre	0.45	%		
Fe	Fierro	117	ppm	17.41	
Mn	Manganeso	72.9	ppm	-35.34	
Cu	Cobre	7.2	ppm	-3.68	
Zn	Zinc	30.4	ppm	79.45	
B	Boro	18.38	ppm	-53.07	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Fierro>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.3	%	-26.72	88
P	Fósforo	0.14	%	-14.57	
K	Potasio	1.8	%	34.38	
Ca	Calcio	1.44	%	-15.08	
Mg	Magnesio	0.42	%	32.52	
S	Azufre	0.35	%		
Fe	Fierro	101	ppm	-0.01	
Mn	Manganeso	47.6	ppm	-68.46	
Cu	Cobre	5.8	ppm	-12.12	
Zn	Zinc	38.2	ppm	117.14	
B	Boro	19.57	ppm	-47.07	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
Usuario: Agro-Industrial del Norte.
Procedencia: Huachichil.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.25	%	-8.62	89
P	Fósforo	0.13	%	-4.11	
K	Potasio	1.44	%	27.84	
Ca	Calcio	1.39	%	0.99	
Mg	Magnesio	0.36	%	35.46	
S	Azufre	0.32	%		
Fe	Fierro	97	ppm	15.57	
Mn	Manganeso	40.9	ppm	-65.54	
Cu	Cobre	5.4	ppm	-6.17	
Zn	Zinc	25.9	ppm	83.66	
B	Boro	12.01	ppm	-79.08	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
Usuario: Agro-Industrial del Norte.
Procedencia: Huachichil.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.28	%	-5.41	90
P	Fósforo	0.13	%	-2.93	
K	Potasio	1.38	%	22.81	
Ca	Calcio	1.37	%	-1.67	
Mg	Magnesio	0.42	%	43.33	
S	Azufre	0.28	%		
Fe	Fierro	87	ppm	6.61	
Mn	Manganeso	44.4	ppm	-53.47	
Cu	Cobre	4.5	ppm	-12.51	
Zn	Zinc	17.5	ppm	38.51	
B	Boro	18.03	ppm	-35.26	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Magnesio

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
Usuario: Agro-Industrial del Norte.
Procedencia: Huachichil.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.06	%	-36.02	91
P	Fósforo	0.13	%	-18.13	
K	Potasio	1.23	%	1.40	

Ca	Calcio	1.28	%	-20.15
Mg	Magnesio	0.37	%	24.55
S	Azufre	0.39	%	
Fe	Fierro	115	ppm	16.12
Mn	Manganeso	61.3	ppm	-45.24
Cu	Cobre	7.2	ppm	-2.89
Zn	Zinc	40.9	ppm	131.87
B	Boro	17.98	ppm	-51.53

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Fund. Produce Coahuila.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 3

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25 %	-13.10
P	Fósforo	0.13 %	-10.14
K	Potasio	1.81 %	42.34
Ca	Calcio	1.62 %	7.86
Mg	Magnesio	0.55 %	64.79
S	Azufre	0.31 %	
Fe	Fierro	65 ppm	-27.62
Mn	Manganeso	122.9 ppm	-6.26
Cu	Cobre	9 ppm	9.82
Zn	Zinc	18.8 ppm	41.88
B	Boro	10.32 ppm	-109.57

92

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Fund. Produce Coahuila.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

2 de 3

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.49 %	-1.38
P	Fósforo	0.13 %	-8.05
K	Potasio	1.91 %	45.31
Ca	Calcio	1.89 %	20.02
Mg	Magnesio	0.37 %	26.92
S	Azufre	0.53 %	
Fe	Fierro	55 ppm	-39.67
Mn	Manganeso	97.9 ppm	-12.81
Cu	Cobre	7.3 ppm	2.94
Zn	Zinc	12.9 ppm	12.24
B	Boro	16.54 ppm	-45.53

93

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio

Fecha de Muestreo: 09/08/2002

Usuario: Fund. Produce Coahuila.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

3 de 3

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.21 %	-7.74
P	Fósforo	0.12 %	-10.71
K	Potasio	1.9 %	52.81
Ca	Calcio	1.73 %	16.09
Mg	Magnesio	0.44 %	46.58
S	Azufre	0.47 %	
Fe	Fierro	60 ppm	-24.74
Mn	Manganeso	93.4 ppm	-12.30
Cu	Cobre	3.2 ppm	-27.51
Zn	Zinc	10.9 ppm	5.23

94

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Cobre>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio

Fecha de Muestreo: 09/08/2002
 Usuario: Uvaldo Valdes Lopez.
 Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.25	%	-23.37	
P	Fósforo	0.14	%	-9.57	95
K	Potasio	1.77	%	35.53	
Ca	Calcio	1.86	%	17.46	
Mg	Magnesio	0.41	%	35.08	
S	Azufre	0.45	%		
Fe	Fierro	57	ppm	-58.66	
Mn	Manganeso	96.7	ppm	-19.98	
Cu	Cobre	7.9	ppm	1.96	
Zn	Zinc	37.1	ppm	126.93	
B	Boro	11.51	ppm	-105.38	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 02/08/2002
 Usuario: Ignacio Gonzalez.
 Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.05	%	-9.19	
P	Fósforo	0.1	%	-21.24	96
K	Potasio	1.8	%	58.19	
Ca	Calcio	1.43	%	8.17	
Mg	Magnesio	0.18	%	-5.04	
S	Azufre	0.5	%		
Fe	Fierro	84	ppm	9.62	
Mn	Manganeso	43.6	ppm	-50.04	
Cu	Cobre	6.4	ppm	4.29	
Zn	Zinc	18.9	ppm	53.89	
B	Boro	14	ppm	-48.65	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Calcio>Fierro>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 21/08/2002
 Usuario: Ing. Ricardo Treviño Rodriguez.
 Procedencia: H. La Palma, El Tunal.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.6	%	6.02	
P	Fósforo	0.12	%	-10.37	97
K	Potasio	1.48	%	26.59	
Ca	Calcio	2.09	%	35.51	
Mg	Magnesio	0.29	%	16.06	
S	Azufre	0.57	%		
Fe	Fierro	68	ppm	-15.70	
Mn	Manganeso	34.8	ppm	-78.20	
Cu	Cobre	9.4	ppm	16.48	
Zn	Zinc	15.1	ppm	26.53	
B	Boro	21.71	ppm	-22.91	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio>Calcio

Fecha de Muestreo: 26/08/2002
 Usuario: Mario Salinas.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.56	%	-89.18	98
P	Fósforo	0.11	%	-52.42	
K	Potasio	1.29	%	-5.10	
Ca	Calcio	2.18	%	28.59	
Mg	Magnesio	0.34	%	13.14	
S	Azufre	0.31	%		
Fe	Fierro	231	ppm	110.99	
Mn	Manganeso	155.3	ppm	-5.39	
Cu	Cobre	30.6	ppm	82.38	
Zn	Zinc	18.4	ppm	24.76	
B	Boro	12.96	ppm	-107.77	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Calcio>Cobre>Fierro

Fecha de Muestreo: 26/08/2002

Usuario: Mario Salinas.

Procedencia: H. Viento de Paz.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.8	%	-83.75	99
P	Fósforo	0.14	%	-33.93	
K	Potasio	1.35	%	-8.57	
Ca	Calcio	2.13	%	18.18	
Mg	Magnesio	0.35	%	10.15	
S	Azufre	0.37	%		
Fe	Fierro	203	ppm	76.81	
Mn	Manganeso	79.6	ppm	-49.32	
Cu	Cobre	36.1	ppm	98.66	
Zn	Zinc	37	ppm	98.82	
B	Boro	12.86	ppm	-127.07	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Potasio>Magnesio>Calcio>Fierro>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 26/08/2002

Usuario: Mario Salinas.

Procedencia: H. Viento de Paz.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.1	%	-61.28	100
P	Fósforo	0.15	%	-29.51	
K	Potasio	1.63	%	5.33	
Ca	Calcio	2.03	%	6.04	
Mg	Magnesio	0.43	%	20.49	
S	Azufre	0.3	%		
Fe	Fierro	186	ppm	53.36	
Mn	Manganeso	151.7	ppm	-13.47	
Cu	Cobre	42	ppm	103.49	
Zn	Zinc	27	ppm	48.07	
B	Boro	12.71	ppm	-132.50	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Calcio>Magnesio>Zinc>Fierro>Cobre

Fecha de Muestreo: 26/08/2002

Usuario: Mario Salinas.

Procedencia: H. Viento de Paz.

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.15	%	-45.77	101
P	Fósforo	0.13	%	-37.09	
K	Potasio	1.6	%	10.06	
Ca	Calcio	1.97	%	8.91	

Mg	Magnesio	0.3	%	-0.98
S	Azufre	0.41	%	
Fe	Fierro	206	ppm	80.14
Mn	Manganeso	141.8	ppm	-12.78
Cu	Cobre	43	ppm	120.55
Zn	Zinc	11.3	ppm	-21.79
B	Boro	13.85	ppm	-101.25

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Zinc>Manganeso>Magnesio>Calcio>Potasio>Fierro>Cobre

Fecha de Muestreo: 26/08/2002

Usuario: Mario Salinas.

Procedencia: H. Viento de Paz.

5 de 5

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.2	%	-145.46	
P	Fósforo	0.12	%	-46.22	102
K	Potasio	1.65	%	20.28	
Ca	Calcio	1.98	%	17.07	
Mg	Magnesio	0.53	%	50.83	
S	Azufre	0.42	%		
Fe	Fierro	216	ppm	105.85	
Mn	Manganeso	136	ppm	-13.80	
Cu	Cobre	38.2	ppm	111.33	
Zn	Zinc	17.8	ppm	23.51	
B	Boro	12.61	ppm	-123.39	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fierro>Cobre

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Uvaldo Valdes Lopez.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.34	%	-23.65	
P	Fósforo	0.11	%	-38.99	103
K	Potasio	2.15	%	48.59	
Ca	Calcio	1.47	%	-15.12	
Mg	Magnesio	0.35	%	15.25	
S	Azufre	0.32	%		
Fe	Fierro	102	ppm	1.69	
Mn	Manganeso	132.5	ppm	-8.66	
Cu	Cobre	14.1	ppm	22.23	
Zn	Zinc	26	ppm	55.41	
B	Boro	17.23	ppm	-56.73	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

1 de 4

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	1.56	%	-83.90	
P	Fósforo	0.1	%	-56.93	104
K	Potasio	1.6	%	20.00	
Ca	Calcio	1.64	%	-2.86	
Mg	Magnesio	0.31	%	5.60	
S	Azufre	0.33	%		
Fe	Fierro	96	ppm	-9.09	
Mn	Manganeso	126.6	ppm	-14.64	
Cu	Cobre	25.5	ppm	65.87	
Zn	Zinc	44.6	ppm	145.03	
B	Boro	17.04	ppm	-69.09	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

2 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.26 %	-105.33
P Fósforo	0.11 %	-41.50
K Potasio	2.72 %	90.86
Ca Calcio	1.65 %	-2.18
Mg Magnesio	0.32 %	12.35
S Azufre	0.31 %	
Fe Fierro	88 ppm	-8.76
Mn Manganeso	106.5 ppm	-18.95
Cu Cobre	20.6 ppm	51.18
Zn Zinc	27.6 ppm	77.59
B Boro	17.98 ppm	-55.26

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

3 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.56 %	-58.65
P Fósforo	0.13 %	-16.76
K Potasio	2.07 %	48.32
Ca Calcio	1.67 %	2.91
Mg Magnesio	0.27 %	2.47
S Azufre	0.3 %	
Fe Fierro	91 ppm	-0.79
Mn Manganeso	141.5 ppm	-3.92
Cu Cobre	18.1 ppm	38.87
Zn Zinc	17.5 ppm	26.68
B Boro	19.52 ppm	-39.13

Orden de Requerimiento Nutricional

>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Magnesio>Calcio>Zinc>Cobre>Potasio

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Dr. Roberto Huereca Farias.

Procedencia: San Antonio de las Alazanas.

4 de 4

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.22 %	-22.28
P Fósforo	0.1 %	-42.49
K Potasio	1.83 %	37.34
Ca Calcio	1.54 %	-3.89
Mg Magnesio	0.29 %	6.46
S Azufre	0.26 %	
Fe Fierro	98 ppm	4.24
Mn Manganeso	99 ppm	-18.87
Cu Cobre	21.1 ppm	50.88
Zn Zinc	20.7 ppm	39.38
B Boro	17.38 ppm	-50.78

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Ramon Sanchez del Bosque.

Procedencia: El Ranchito, Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.52	%	-18.66	108
P	Fósforo	0.13	%	-23.59	
K	Potasio	1.53	%	19.98	
Ca	Calcio	0.94	%	-62.38	
Mg	Magnesio	0.37	%	19.59	
S	Azufre	0.3	%		
Fe	Fierro	82	ppm	-24.34	
Mn	Manganeso	164	ppm	-2.37	
Cu	Cobre	21.8	ppm	49.72	
Zn	Zinc	37.7	ppm	108.55	
B	Boro	16.54	ppm	-66.50	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Ramon Sanchez del Bosque.

Procedencia: El Uno, Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.5	%	-61.31	109
P	Fósforo	0.13	%	-10.20	
K	Potasio	1.46	%	30.21	
Ca	Calcio	0.81	%	-65.52	
Mg	Magnesio	0.4	%	36.64	
S	Azufre	0.32	%		
Fe	Fierro	83	ppm	-5.37	
Mn	Manganeso	159.7	ppm	2.77	
Cu	Cobre	18.8	ppm	47.95	
Zn	Zinc	27.6	ppm	84.58	
B	Boro	15.39	ppm	-59.76	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Luis Carlos Fuentes.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.4	%	-20.48	110
P	Fósforo	0.13	%	-20.74	
K	Potasio	1.22	%	-1.23	
Ca	Calcio	1.08	%	-39.23	
Mg	Magnesio	0.29	%	3.39	
S	Azufre	0.33	%		
Fe	Fierro	85	ppm	-16.95	
Mn	Manganeso	224	ppm	11.03	
Cu	Cobre	25.5	ppm	62.87	
Zn	Zinc	31.7	ppm	84.38	
B	Boro	16.44	ppm	-63.04	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Magnesio>Manganeso>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Luis Carlos Fuentes.

Procedencia: Jame.

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.22	%	-16.49	111
P	Fósforo	0.13	%	-10.45	
K	Potasio	1.08	%	-4.53	
Ca	Calcio	1.24	%	-15.27	
Mg	Magnesio	0.37	%	24.89	

S	Azufre	0.27	%	
Fe	Fierro	76	ppm	-14.77
Mn	Manganeso	227.4	ppm	15.33
Cu	Cobre	13.1	ppm	22.27
Zn	Zinc	22.8	ppm	52.46
B	Boro	15.94	ppm	-53.44

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Ing. Jose Antonio Recio de Leon.

Procedencia: Ronses Valles.

1 de 2

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.28	%	-10.15	
P	Fósforo	0.13	%	-9.42	112
K	Potasio	1.84	%	50.30	
Ca	Calcio	1.12	%	-27.68	
Mg	Magnesio	0.31	%	16.74	
S	Azufre	0.28	%		
Fe	Fierro	62	ppm	-31.87	
Mn	Manganeso	63	ppm	-39.09	
Cu	Cobre	22.1	ppm	64.65	
Zn	Zinc	17.2	ppm	33.64	
B	Boro	16.69	ppm	-47.12	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Ing. Jose Antonio Recio de Leon.

Procedencia: Ronses Valles.

2 de 2

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.04	%	-39.61	
P	Fósforo	0.14	%	-15.91	113
K	Potasio	1.57	%	22.27	
Ca	Calcio	1.12	%	-39.69	
Mg	Magnesio	0.33	%	12.16	
S	Azufre	0.22	%		
Fe	Fierro	71	ppm	-38.69	
Mn	Manganeso	126	ppm	-13.47	
Cu	Cobre	28.2	ppm	76.18	
Zn	Zinc	35.9	ppm	109.17	
B	Boro	15.54	ppm	-72.41	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Ing. Ricardo Treviño Martínez.

Procedencia: El Tunal.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR		Índices DRIS		
N	Nitrógeno	2.16	%	-34.34	
P	Fósforo	0.13	%	-23.96	114
K	Potasio	1.62	%	22.02	
Ca	Calcio	1.5	%	-11.30	
Mg	Magnesio	0.3	%	3.91	
S	Azufre	0.31	%		
Fe	Fierro	65	ppm	-49.46	
Mn	Manganeso	83.4	ppm	-34.33	
Cu	Cobre	29.9	ppm	83.18	
Zn	Zinc	34.6	ppm	102.51	
B	Boro	17.98	ppm	-58.24	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Jesus Gamez.

Procedencia: Las Vigas.

1 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.15	%	-32.12	115
P	Fósforo	0.11	%	-36.46	
K	Potasio	1.1	%	-8.52	
Ca	Calcio	1.08	%	-37.36	
Mg	Magnesio	0.3	%	7.92	
S	Azufre	0.21	%		
Fe	Fierro	130	ppm	30.44	
Mn	Manganeso	104.2	ppm	-19.27	
Cu	Cobre	22.7	ppm	57.30	
Zn	Zinc	33.6	ppm	95.11	
B	Boro	17.23	ppm	-57.04	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 29/08/2002

Usuario: Jesus Gamez.

Procedencia: Las Vigas.

2 de 2

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	2.28	%	-15.45	116
P	Fósforo	0.13	%	-12.78	
K	Potasio	1.23	%	9.37	
Ca	Calcio	0.79	%	-68.50	
Mg	Magnesio	0.39	%	28.83	
S	Azufre	0.35	%		
Fe	Fierro	85	ppm	-6.70	
Mn	Manganeso	138.5	ppm	-5.15	
Cu	Cobre	24.7	ppm	64.99	
Zn	Zinc	21.8	ppm	47.77	
B	Boro	18.93	ppm	-42.38	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Cobre

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes Lopez.

Procedencia: H. Entrada, R. El Refugio.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.68	%	-40.56	117
P	Fósforo	0.12	%	-16.21	
K	Potasio	1.65	%	39.66	
Ca	Calcio	1.16	%	-21.80	
Mg	Magnesio	0.33	%	21.55	
S	Azufre	0.33	%		
Fe	Fierro	63	ppm	-29.42	
Mn	Manganeso	161.7	ppm	3.29	
Cu	Cobre	27	ppm	83.15	
Zn	Zinc	17	ppm	34.17	
B	Boro	13	ppm	-73.84	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes Lopez.

Procedencia: H. Start, R. El Refugio.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.4 %	-66.67
P Fósforo	0.13 %	-56.04
K Potasio	1.36 %	-14.40
Ca Calcio	1.16 %	-69.26
Mg Magnesio	0.31 %	-7.32
S Azufre	0.3 %	
Fe Hierro	65 ppm	-113.70
Mn Manganeso	134.6 ppm	-25.92
Cu Cobre	27.4 ppm	72.86
Zn Zinc	109.2 ppm	436.25
B Boro	12.96 ppm	-155.80

118

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Hierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Uvaldo Valdes Lopez.

Procedencia: H. Semienano, R. El Refugio.

1 de 1

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	2.1 %	-84.70
P Fósforo	0.13 %	-53.53
K Potasio	1.63 %	17.96
Ca Calcio	0.81 %	-131.35
Mg Magnesio	0.4 %	22.25
S Azufre	0.42 %	
Fe Hierro	75 ppm	-84.91
Mn Manganeso	107.5 ppm	-38.76
Cu Cobre	24.4 ppm	65.86
Zn Zinc	108.2 ppm	454.86
B Boro	12.1 ppm	-167.69

119

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Hierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. Restaurant, R. Guadalupe.

1 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.8 %	-51.37
P Fósforo	0.11 %	-34.31
K Potasio	1.57 %	42.15
Ca Calcio	0.7 %	-99.19
Mg Magnesio	0.34 %	24.66
S Azufre	0.51 %	
Fe Hierro	77 ppm	-24.91
Mn Manganeso	48.6 ppm	-72.43
Cu Cobre	23.1 ppm	74.99
Zn Zinc	46.4 ppm	187.77
B Boro	19.43 ppm	-47.37

120

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Hierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. Amanecer, R. Guadalupe.

2 de 5

DETERMINACION	VALOR	Índices DRIS
N Nitrógeno	1.82 %	-34.30
P Fósforo	0.12 %	-12.31
K Potasio	1.49 %	46.20
Ca Calcio	0.79 %	-66.49
Mg Magnesio	0.3 %	24.92
S Azufre	0.56 %	

121

Fe	Fierro	85	ppm	2.60
Mn	Manganeso	23	ppm	-163.24
Cu	Cobre	24.6	ppm	102.36
Zn	Zinc	33.7	ppm	143.69
B	Boro	18.11	ppm	-43.42

Orden de Requerimiento Nutricional

>Manganeso>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. de Enmedio, R. Guadalupe.

3 de 5

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.76	%	-49.85
P	Fósforo	0.13	%	-15.15
K	Potasio	1.59	%	35.57
Ca	Calcio	0.91	%	-56.64
Mg	Magnesio	0.29	%	11.53
S	Azufre	0.52	%	
Fe	Fierro	95	ppm	2.12
Mn	Manganeso	59.2	ppm	-50.00
Cu	Cobre	19.6	ppm	55.03
Zn	Zinc	37.4	ppm	130.47
B	Boro	15.61	ppm	-63.09

122

Orden de Requerimiento Nutricional

>Boro>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. de Enmedio, R. Guadalupe.

4 de 5

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	2.04	%	-48.53
P	Fósforo	0.13	%	-25.21
K	Potasio	1.49	%	25.00
Ca	Calcio	0.68	%	-116.32
Mg	Magnesio	0.33	%	14.87
S	Azufre	0.42	%	
Fe	Fierro	78	ppm	-37.55
Mn	Manganeso	109.3	ppm	-20.83
Cu	Cobre	15.4	ppm	31.51
Zn	Zinc	62	ppm	237.94
B	Boro	18.35	ppm	-60.88

123

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 30/08/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. La Gloria, R. Guadalupe.

5 de 5

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS
N	Nitrógeno	1.86	%	-53.35
P	Fósforo	0.11	%	-38.92
K	Potasio	1.53	%	31.30
Ca	Calcio	0.78	%	-86.95
Mg	Magnesio	0.38	%	29.11
S	Azufre	0.47	%	
Fe	Fierro	63	ppm	-57.22
Mn	Manganeso	113.2	ppm	-17.79
Cu	Cobre	20.1	ppm	54.06
Zn	Zinc	52.6	ppm	207.82
B	Boro	16.44	ppm	-68.05

124

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

Fecha de Muestreo: 18/09/2002

Usuario: Ing. Ignacio A. Gonzalez Cepeda.

Procedencia: H. Restaurant, R. Guadalupe.

1 de 1

DETERMINACION		VALOR		Índices DRIS	
N	Nitrógeno	1.8	%	-51.37	
P	Fósforo	0.11	%	-34.31	125
K	Potasio	1.57	%	42.15	
Ca	Calcio	0.7	%	-99.19	
Mg	Magnesio	0.34	%	24.66	
S	Azufre	0.51	%		
Fe	Fierro	77	ppm	-24.91	
Mn	Manganeso	48.6	ppm	-72.43	
Cu	Cobre	23.1	ppm	74.99	
Zn	Zinc	46.4	ppm	187.77	
B	Boro	19.43	ppm	-47.37	

Orden de Requerimiento Nutricional

>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc

2001

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
1	San Juan de los Dolores	2.52	0.24	4	1.52	0.1	0.3	28	29	12	12	0.1
		1681.26	2427.60	4519.11	1993.21	524.30		327.00	19.20	1274.77	1380.11	-14146.57
		>Boro>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio										
2	San Juan de los Dolores	2.66	0.24	2.8	1.17	0.1	0.34	35	21	10	4.4	0.1
		1801.77	2449.34	3176.75	1523.53	545.39		536.56	-33.49	1069.24	435.65	-11504.75
		>Boro>Manganeso>Zinc>Fierro>Magnesio>Cobre>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Potasio										
3	San Antonio de las Alazanas	2.3	0.18	0.78	1.92	0.1	0.08	47	89	13	11.3	0.1
		1528.94	1797.53	816.10	2559.86	547.25		797.75	403.35	1371.80	1292.35	-11114.93
		>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Zinc>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio										
4	San Antonio de las Alazanas	2.2	0.2	1.12	2.4	0.1	0.32	50	152	19	34.4	0.1
		1429.88	1983.25	1189.42	3193.20	513.50		813.79	706.01	2001.55	4006.42	-15837.01
		>Boro>Magnesio>Manganeso>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Zinc										
5	San Antonio de las Alazanas	2	0.18	1.24	0.18	0.1	0.1	38	93	16	91.7	0.1
		1304.67	1836.21	1416.45	-370.41	505.58		511.04	410.21	1723.12	11090.30	-18427.17
		>Boro>Calcio>Manganeso>Magnesio>Fierro>Nitrógeno>Potasio>Cobre>Fósforo>Zinc										
6	San Antonio de las Alazanas	2.3	0.21	0.5	1.65	0.1	0.23	73	64	9	27.8	0.1
		1520.27	2106.46	459.05	2192.68	539.30		1294.07	267.65	940.84	3246.09	-12566.42
		>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Zinc										
7	San Antonio de las Alazanas	2.2	0.16	1.04	1.97	0.1	0.22	41	103	14	27.6	0.1
		1447.33	1583.38	1111.71	2620.04	533.19		650.13	468.61	1475.28	3221.84	-13111.52
		>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Zinc										
8	San Antonio de las Alazanas	2.4	0.28	0.85	1.85	0.1	0.1	62	102	17	26.5	0.1
		1576.62	2807.71	877.78	2447.30	522.68		1063.65	458.79	1789.86	3074.94	-14619.32
		>Boro>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fósforo>Zinc										
9	San Antonio de las Alazanas	1.77	0.11	1.98	2	0.6	0.46	49	117	4	39	37.42
		-62.08	-41.79	44.22	13.95	59.34		-88.6	-15.33	-35.23	130.35	-4.84
		>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
10	San Antonio de las Alazanas	1.61	0.23	2.86	1.73	0.46	52	78	92.2	4.3	62	36
		-112.85	12.92	69.53	-23.43	24.08		-59.88	-38.98	-45.36	193.5	-19.54
		>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Calcio>Boro>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
11	San Antonio de las Alazanas	1.24	0.24	3.58	2.31	0.45	0.5	62	191.2	4.4	60	18.14
		-172.4	24.88	114.28	16.56	29.12		-96.36	-0.44	-44.82	215.44	-86.27
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
12	San Antonio de las Alazanas	1.74	0.27	2.28	1.85	0.44	59	68	103.4	4.3	38	25

		-72.9	40.55	47.06	-2.2	27.51	-55.27	-23.21	-33.06	107.36	-35.84	
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Magnesio>Fósforo>Potasio>Zinc										
13	San Antonio de las Alazanas	1.7	0.39	3.1	2.35	0.47	0.61	57	127	3	36	46
		-99.02	80.33	76.74	10.74	27.03		-101.73	-19.9	-70.62	96.05	0.38
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
14	San Antonio de las Alazanas	1.8	0.43	3.45	2.1	0.46	0.59	56	144	3	35	41
		-92.45	93.84	92.17	-5.33	24.8		-108.68	-14.72	-72.09	91.26	-8.81
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio>Fósforo										
15	San Antonio de las Alazanas	1.46	0.24	1.24	2.39	0.56	1.81	91	196.5	7.2	19.8	36.15
		-86.46	26.49	-10.72	26.2	39.51		-11.2	3.88	-6.47	27.55	-8.79
		>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio										
16	San Antonio de las Alazanas	1.34	0.23	1.67	2.22	0.58	1.31	58	144.8	5.1	17.9	42.89
		-90.79	32.29	22.06	25.09	50.59		-52.93	-4.09	-17.98	29.75	6.01
		>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Boro>Potasio>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio										
17	Jame	1.24	0.27	1.58	1.56	0.51	2.41	65	67.5	4	75.1	28.59
		-160.41	48.81	12.17	-20.58	45.38		-83.51	-59.99	-50.42	302.91	-34.36
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
18	Jame	1.27	0.25	1.81	1.64	0.53	4.64	67	118.6	2.4	112.6	22.67
		-203.83	29.56	18.62	-28.95	46.88		-112.45	-32.26	-129.66	487.21	-75.13
		>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Boro>Manganeso>Calcio>Potasio>Fósforo>Magnesio>Zinc										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
19	Rancho Guadalupe	1.11	0.33	2.04	2.14	0.54	0.44	95	140	4.4	22	26
		-144.33	68.16	38.11	19.26	46.37		-6.28	-7.47	-29.3	45.77	-30.29
		>Nitrógeno>Boro>Cobre>Manganeso>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fósforo										
20	Rancho Guadalupe	1.2	0.34	2.1	2.1	0.53	0.46	42	128	18.5	13	27
		-116.68	89.29	51.31	23.75	48.93		-110.16	-11.11	42.4	7.55	-25.29
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Manganeso>Zinc>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Fósforo										
21	San Juan de los Dolores	1	0.33	2	1.49	0.5	0.7	49	44	9	78	11
		-221.42	110.1	62.25	-15.43	66.53		-139.69	-110.71	6.01	406.11	-163.76
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
22	Rancho Guadalupe	1.2	0.44	2.1	1.46	0.4	0.43	73	100	5	47	26
		-154.25	117.17	43.05	-30.81	22.29		-57.83	-29.05	-30.01	157.18	-37.75
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
23	Rancho Guadalupe	1	0.45	2	1.59	0.54	0.45	60	151	6	46	35
		-206.73	124.79	37.31	-21.37	45.85		-89.49	-9.31	-21.96	157.11	-16.2
		>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
24	San Antonio de las Alazanas	1.04	0.34	1.64	1.23	0.47	0.51	79	129	4	35	26
		-150.72	89.45	28.12	-33.29	44.08		-25.31	-9.3	-34.25	117.5	-26.29
		>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Boro>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										

25	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.25	1.56	1.17	0.31	0.5	85	86	4	24	28
		-114.41	57.79	34.15	-21.41	19.65		1.34	-18.97	-22.67	73.29	-8.77
		>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
26	Jame	1	0.34	1.51	1.48	0.47	0.53	101	176	6	119	27
		-304.67	61.55	-14	-50.47	23.29		-51.55	-13	-40.7	452.11	-62.57
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Manganeso>Magnesio>Fósforo>Zinc										
27	Jame	1.34	0.27	1.83	1.87	0.47	0.52	151	223	12	114	50
		-232.98	3.83	-8.45	-35.8	5.24		-10.51	-7.89	-6.87	309.34	-15.92
		>Nitrógeno>Calcio>Boro>Fierro>Potasio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc										
<hr/>												
<hr/>												
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
28	Jame	1.06	0.27	1.84	1.52	0.48	0.48	98	162	7	74	30
		-214.97	35.07	20.45	-30.91	29.16		-29.45	-9.63	-18.84	253.53	-34.4
		>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
29	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.16	3.25	1.63	0.41	0.43	36	136	8	61	35
		-185.3	-7.64	130.99	-14.56	27.95		-190.06	-12.31	-4.68	267.03	-11.42
		>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Boro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
30	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.2	3.26	1.72	0.42	0.44	38	106	10	24	34
		-143.15	29.66	131.34	3.24	35.15		-125.18	-17.13	12.83	76.45	-3.21
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
31	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.18	2.59	1.69	0.41	0.43	38	95	10	23	34
		-121.91	23.08	95.84	8.75	35.66		-110.37	-19.32	14.62	73.59	0.06
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
32	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.17	3.18	1.68	0.64	0.42	56	205	8	21	38
		-153.88	1.53	109.88	-8.53	64.15		-65.78	8.71	-1.53	47.44	-1.98
		>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Boro>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Magnesio>Potasio										
33	San Antonio de las Alazanas	1.12	0.18	2.71	1.72	0.48	0.44	44	129	7	43	35
		-146.94	8.91	89.33	-3.21	40.39		-118.65	-11.78	-8.29	158.58	-8.35
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
34	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.21	2	1.63	0.63	0.43	48	209	10	16	36
		-125.65	32.05	50.57	0.81	66.24		-73.37	12.15	10.35	27.65	-0.8
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio										
35	San Antonio de las Alazanas	1	0.16	2.85	1.64	0.58	0.4	28	165	6	12	37
		-121.52	21.16	133.41	11.86	79.82		-153.2	9.16	-12.19	20.12	11.37
		>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio>Potasio										
36	Rancho Guadalupe	1.3	0.28	2	1.37	0.35	0.4	37	104	6	11	29
		-67.26	80.95	64.98	-6.27	28.5		-92.21	-9.57	-2.75	8.3	-4.67
		>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Boro>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio>Fósforo										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
37	Rancho Guadalupe	1.23	0.24	2.16	1.63	0.46	0.39	42	161	6	13	37
		-88.77	50.03	62.67	3.31	41.1		-84.75	3.77	-6.6	14.72	4.51
		>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Zinc>Magnesio>Fósforo>Potasio										
38	Jame	1	0.19	1.24	1.67	0.3	0.15	42	73	7	15	37
		-91.99	41.91	21.64	26.33	22.2		-59.38	-20.75	6.45	38.59	14.99
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Potasio>Magnesio>Calcio>Zinc>Fósforo										
39	Jame	1	0.2	1.6	1.7	0.37	0.23	35	96	6	12	32
		-94.6	49.47	46.87	27.07	37.33		-86.44	-9.31	0.51	22.76	6.34
		>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo										
40	San Juan de los Dolores	1	0.15	1.7	1.2	0.27	0.28	37	34	7	13	32
		-76.08	32.05	72.65	3.56	26.18		-62.45	-63.79	13.37	39.11	15.4
		>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Boro>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio										
41	San Antonio de las Alazanas	1.23	0.18	1.97	1.71	0.38	0.21	62	93	10	19	19
		-84.2	19.88	51.55	12.66	29.62		-32.38	-17.3	13.95	44.4	-38.16
		>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
42	San Antonio de las Alazanas	1.63	0.19	1.61	1.25	0.23	0.19	49	99	7	15	22
		-31.45	32.06	39.02	-8.07	4.16		-43.54	-8.83	4.02	29.51	-16.88
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fósforo>Potasio										
43	San Antonio de las Alazanas	1.5	0.17	1.55	2	0.39	0.22	84	98	6	16	24
		-57.11	9.89	20.71	22.23	26.2		-3.52	-14.07	-5.74	23.09	-21.68
		>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Fierro>Fósforo>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio										

2002

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
1	El Paraiso	2.64	0.13	1.6	2.04	0.64	0.2	71	129.4	10.2	0.103	15.6
		735.93	476.15	736.3	699.25	1119.11		661.43	227.44	463.65	-5248	128.75

		>Zinc>Boro>Manganeso>Cobre>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Potasio>Magnesio										
2	El Paraiso	2.76	0.13	1.7	1.56	0.62	0.19	81	150.7	16.8	14.5	15.39
		-5.07	-20.02	23.85	-7.77	59.36		-15.81	-4.04	31.42	8.36	-70.28
		>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio										
3	El Paraiso	2.46	0.14	1.79	1.61	0.53	0.2	67	84.2	7.6	30.3	17.71
		-17.52	-13.55	31.03	-4.88	47.99		-39.23	-27.49	-1.78	80.83	-55.4
		>Boro>Fierro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
4	San Antonio de las Alazanas	2.45	0.11	2.72	1.74	0.61	0.5	34	141.3	10.6	17.1	23.49
		-9.86	-34.06	94.57	3.07	65.09		-132.03	-4.23	14.35	33.99	-30.88
		>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio										
5	San Antonio de las Alazanas	2.35	0.1	2.02	1.62	0.43	0.46	42	161.1	9.7	41.3	19.98
		-23.19	-48.91	51.45	-3.41	32.57		-111.97	-0.73	7.87	144.15	-47.83
		>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
6	Los Lirios	2.35	0.11	2.27	1.48	0.34	0.27	56	73.2	6.8	49.3	8.71
		-18.49	-35.33	80.53	-4.28	28.55		-67.67	-36.84	-3.49	213.76	-156.75
		>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
7	Los Lirios	2.45	0.12	2.07	1.58	0.44	0.22	54	111.8	8.7	37.1	8.55
		-9.77	-22.43	62.6	4.71	49.09		-64.45	-12.54	8.34	140.46	-156
		>Boro>Fierro>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
8	El Tunal	2.05	0.1	2.36	1.4	0.34	0.25	61	36.6	7.2	24.7	12.72
		-16.22	-29.91	96.81	-1.32	34.03		-30.05	-77.34	6.94	88.3	-71.23
		>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
9	Las Tijeras	1.8	0.1	1.85	1.2	0.18	0.16	38	18.4	3.4	19.7	15.9
		-0.08	-1.09	103.33	10.7	8.73		-55.86	-129.13	-12.36	100.78	-25
		>Manganeso>Fierro>Boro>Cobre>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Calcio>Zinc>Potasio										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
10	Las Tijeras	1.55	0.12	2.26	1.18	0.21	0.17	43	31.8	7.5	17.5	16.5
		-29.7	1.9	109.15	-7.11	7.64		-52.85	-75.05	14.72	62.29	-31
		>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio										
11	El Ranchito	2.25	0.13	1.78	1.17	0.36	0.19	64	64.2	8.1	18.1	16.6
		-7.36	-4.77	47.70	-18.93	29.65		-22.58	-30.81	8.09	40.43	-41.42
		>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
12	El Uno	2.35	0.12	2.12	1.45	0.46	0.17	57	117.7	8.7	19.8	15.6
		-11.67	-19.75	58.15	-8.54	41.80		-44.09	-8.81	6.88	43.15	-57.11
		>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
13	La Querencia	2.25	0.11	1.35	1.55	0.37	0.18	54	81.5	5.5	18.5	16.7
		-4.09	-14.03	22.02	11.35	32.84		-34.51	-16.77	-4.63	46.26	-38.46
		>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
14	La Querencia	2.2	0.1	1.32	1.63	0.42	0.19	58	66.5	8.6	17.4	17.14

		-7.24	-23.83	19.55	15.25	41.41	-28.65	-27.89	11.06	39.42	-39.09	
		>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio										
15	Desarrollo Agroindustrial	2.05	0.15	2.19	1.27	0.3	0.19	59	70	6.4	20.4	18.54
		-20.01	3.45	68.01	-17.13	15.69		-35.79	-27.91	-1.73	50.46	-35.03
		>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio										
16	Desarrollo Agroindustrial	2	0.15	2.03	1.26	0.42	0.21	72	74	6.9	28.6	19.13
		-32.99	-3.89	51.71	-24.98	33.59		-26.67	-31.02	-3.27	79.45	-41.93
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
17	Desarrollo Agroindustrial	2.1	0.17	1.93	1.31	0.44	0.21	74	115	6.6	22.6	20.16
		-27.48	5.16	40.42	-21.75	32.85		-22.98	-10.95	-5.42	47.44	-37.29
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
18	Desarrollo Agroindustrial	2.15	0.12	1.95	1.29	0.32	0.19	66	72	6.1	25.2	19.8
		-18.19	-16.73	53.14	-15.80	18.37		-26.99	-27.40	-4.68	70.38	-32.10
		>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
19	Desarrollo Agroindustrial	2.15	0.12	1.87	1.2	0.29	0.2	75	75	6.8	27.1	18.38
		-18.91	-17.13	48.59	-21.78	12.27		-16.09	-25.73	-1.08	77.64	-37.79
		>Boro>Manganeso>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
20	Desarrollo Agroindustrial	2.65	0.11	1.68	1.19	0.37	0.22	68	87	6.7	20.8	20.78
		1.77	-22.15	36.85	-21.15	26.56		-21.71	-17.79	-1.20	46.73	-27.90
		>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Magnesio>Potasio>Zinc										
21	Desarrollo Agroindustrial	2.25	0.12	2.02	1.26	0.32	0.21	75	101	6.8	26.5	20.96
		-19.18	-21.38	50.77	-22.64	14.26		-20.15	-14.60	-3.24	67.54	-31.38
		>Boro>Calcio>Fósforo>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
22	Rancho Guadalupe	2.5	0.11	2.04	1.23	0.39	0.2	77	79	6.7	22.5	16.9
		-5.99	-26.58	56.71	-22.58	31.05		-13.68	-24.30	-1.98	54.33	-46.98
		>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
23	Rancho Guadalupe	1.75	0.11	2.05	1.41	0.39	0.22	62	129	6.5	19.3	17.96
		-35.04	-22.76	59.69	-6.42	32.17		-28.66	-3.26	-2.14	44.80	-38.39
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
24	Rancho Guadalupe	2	0.12	1.67	1.24	0.37	0.21	64	112	6.3	19.4	18.96
		-19.40	-12.36	38.16	-14.48	28.52		-23.21	-7.17	-2.50	44.11	-31.66
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
25	Rancho Guadalupe	2.35	0.13	2.06	1.35	0.44	0.25	63	115	6.8	20.3	22.6
		-14.67	-14.89	50.20	-18.20	33.47		-34.99	-10.13	-3.49	40.07	-27.37
		>Fierro>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										
26	Rancho Guadalupe	2.55	0.13	2.03	1.26	0.39	0.19	68	103	6.4	20.2	19.89
		-5.77	-13.25	50.87	-22.09	27.32		-26.03	-13.08	-4.45	40.69	-34.21
		>Boro>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Potasio										

27	El Tunal	1.5	0.11	1.91	1.48	0.42	0.23	53	124	6.8	19.8	20.49
		-49.94	-20.59	54.97	0.78	38.98		-42.97	-4.03	0.02	51.37	-28.59
		>Nitrógeno>Fierro>Boro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
28	San Antonio de las Alazanas	1.68	0.12	1.89	1.39	0.27	0.21	52	38	6.9	26.5	18.19
		-34.20	-7.61	65.27	1.69	16.16		-44.63	-68.05	5.28	99.18	-33.09
		>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
29	Huerta el Refugio	1.98	0.19	1.81	1.6	0.48	0.19	49.8	150	9.7	23.5	16.47
		-33.67	18.82	35.53	-0.69	41.59		-69.06	-1.54	9.18	57.95	-58.12
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
30	Huerta el Refugio	2.04	0.13	1.7	1.59	0.57	0.22	48.9	120	6.5	53.8	17.64
		-49.38	-26.69	26.55	-9.75	57.68		-101.04	-16.07	-13.14	199.71	-67.88
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
31	Huerta el Refugio	1.44	0.12	1.89	1.49	0.56	0.26	46.8	133	15.7	31.2	16.7
		-76.45	-23.66	50.61	-5.88	63.11		-81.96	-7.07	35.79	106.71	-61.21
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
32	Lote # 1 (Bajo)	2.25	0.11	1.51	1.72	0.46	0.24	121	105	6.9	17.4	15.58
		-18.38	-28.87	19.06	8.75	39.28		26.74	-12.7	-1.84	26.25	-58.28
		>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Fierro>Magnesio										
33	Lote # 1 (Bajo)	2.05	0.12	1.4	1.68	0.43	0.27	141	107	7.3	33.2	16.51
		-41.06	-30.94	6.49	0.39	30.33		34.05	-16.84	-4.28	85.91	-64.06
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Zinc										
34	Lote # 1 (Bajo)	2.1	0.12	1.45	1.7	0.45	0.21	104	119	9.5	47	16.07
		-45.88	-36.07	5.69	-2.67	31.08		-4.69	-15.92	3.14	140.93	-75.61
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
35	Rancho Guadalupe	2.5	0.15	1.86	1.52	0.47	0.41	56	45.2	8.1	19.1	20.635
		-3.31	2.71	45.63	-1.45	45.87		-44.73	-61.67	6.82	42.69	-32.56
		>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio										
36	Rancho Guadalupe	2.05	0.19	0.19	1.58	0.51	0.44	75	82.5	4.3	19.8	16.435
		4.93	77.11	-287.05	67.26	97.67		17.39	-12.15	-10.95	84.90	-39.11
		>Potasio>Boro>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio										

N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
-----	-----	-----	------	------	-----	--------	--------	--------	--------	-------

37	Rancho Guadalupe	1.86	0.16	1.44	1.33	0.44	0.41	78	74.6	13.7	13.2	16.046
		-26.99	9.71	21.94	-7.79	41.38		-5.83	-25.76	28.80	12.83	-48.30
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Cobre>Magnesio										
38	Rancho Guadalupe	2	0.16	1.84	1.71	0.5	0.32	66	74.8	9.7	12.1	18.303
		-24.65	5.90	39.31	8.01	47.69		-24.72	-27.14	11.79	5.25	-41.44
		>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Zinc>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio										
39	Rancho Guadalupe	1.89	0.16	1.71	1.38	0.46	0.63	83	60.9	6.5	10.9	16.375
		-23.17	11.21	39.81	-4.53	48.33		2.26	-33.44	0.41	2.76	-43.64
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fierro>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio										
40	Las Vigas	1.4	0.28	1.93	1.83	0.35	0.56	79	29.9	5.7	42.5	18.21
		-98.18	67.96	49.65	15.37	26.57		-25.73	-132.16	-12.16	166.24	-57.54
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
41	las Vigas	1.9	0.27	1.93	1.65	0.32	0.69	91	24.8	6.8	22.3	17.76
		-34.85	65.08	53.56	9.56	24.27		3.58	-141.30	3.05	63.97	-46.92
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Fósforo										
42	las Vigas	1.45	0.31	1.51	1.62	0.39	0.56	98	18.2	6.4	79	17.49
		-128.74	90.62	20.44	-2.91	38.78		-13.43	-296.02	-11.79	386.65	-83.60
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc										
43	las Vigas	1.55	0.25	1.68	1.49	0.38	0.58	87	19.6	5.8	21.8	17.58
		-50.84	71.01	51.68	9.69	47.11		9.94	-172.92	0.17	75.94	-41.79
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc										
44	las Vigas	1.25	0.39	1.76	1.85	0.31	0.67	115	23.7	5.6	21.9	15.87
		-105.72	132.12	46.68	26.52	25.41		33.82	-158.59	-6.74	70.32	-63.82
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Magnesio>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Fósforo										
45	H. Aguajito	2.15	0.19	1.68	1.66	0.44	0.68	104	59.6	4.6	15.5	19.47
		-22.09	17.20	27.36	3.93	36.73		12.22	-40.45	-16.48	19.62	-38.04
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Magnesio										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
46	H. Aguajito	1.9	0.18	1.91	1.74	0.45	0.67	91	85.5	6.2	19.4	20.04
		-39.36	8.64	35.00	3.39	33.55		-4.00	-23.50	-7.24	32.90	-39.37
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Potasio										
47	H. Aguajito	2.3	0.18	1.67	1.74	0.55	0.63	107	84.1	4.8	26.7	18.84
		-28.28	4.03	18.48	-0.73	47.50		3.60	-28.40	-21.74	57.99	-52.45
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
48	H. Ronsesvalles	2.05	0.18	1.73	1.74	0.48	0.64	67	89.8	5.2	27.6	25.98
		-35.58	7.63	25.02	1.09	36.52		-38.30	-23.07	-16.37	67.25	-24.17
		>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
49	H. Ronsesvalles	2.05	0.19	1.93	1.9	0.48	0.67	83	80.7	7.2	24.5	17.79

		-37.01	10.79	33.33	9.03	37.28	-17.49	-29.68	-3.51	52.39	-55.13	
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
50	San Antonio de las Alazanas	1.75	0.14	2.02	1.64	0.63	20.12	110	185	6.5	15.5	16.01
		-51.62	-13.83	41.65	-3.19	63.83		14.13	4.86	-7.04	15.33	-64.12
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Zinc>Potasio>Magnesio										
51	San Antonio de las Alazanas	1.8	0.13	2.14	1.61	0.51	20.56	116	150	5.5	34.7	15.78
		-61.33	-27.70	46.46	-9.66	43.58		11.81	-5.02	-17.91	93.79	-74.03
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc										
52	H. Manzanares	1.6	0.15	1.18	1.99	0.33	14.84	74	73	16.1	12.6	16.01
		-40.44	7.12	5.74	33.04	22.04		-7.52	-25.75	40.57	12.21	-47.01
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Potasio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Calcio>Cobre										
53	H. Manzanares	2.25	0.19	1.4	1.88	0.34	21.66	91	69.8	10.4	17.2	16.01
		-16.79	17.12	11.30	16.91	18.47		0.16	-31.79	13.38	25.77	-54.53
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Zinc										
54	H. Manzanares	1.65	0.16	1.76	1.84	0.4	15.94	76	78	14.5	16.8	15.69
		-48.16	5.52	34.70	17.07	30.93		-13.83	-27.26	29.83	28.47	-57.27
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Fósforo>Calcio>Zinc>Cobre>Magnesio>Potasio										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
55	H. Manzanares	2	0.15	1.63	1.93	0.41	15.5	72	82.1	16.2	10.5	15.33
		-23.46	1.35	28.13	22.42	33.44		-15.49	-23.18	37.61	-4.12	-56.70
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Zinc>Fósforo>Calcio>Potasio>Magnesio>Cobre										
56	Rancho el Refugio	2.4	0.16	1.95	1.91	0.42	0.22	134	125	11.9	97.1	30.17
		-80.90	-45.22	3.08	-26.52	1.81		-19.96	-32.56	-3.01	252.77	-49.49
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
57	Rancho el Refugio	1.98	0.17	1.8	1.9	0.56	0.2	110	65.7	18.1	25.6	35.25
		-53.68	-8.09	18.44	-1.11	37.76		-0.91	-52.61	29.84	43.82	-13.45
		>Nitrógeno>Manganeso>Boro>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc										
58	Rancho el Refugio	1.8	0.15	1.83	1.91	0.67	0.2	113	85	12.7	30.8	33.51
		-69.50	-20.74	19.29	-2.09	52.54		0.31	-35.91	12.08	62.49	-18.48
		>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Potasio>Magnesio>Zinc										
59	San Antonio de las Alazanas	2.58	0.19	1.93	1.87	0.53	0.2	93	98.6	8.1	32.1	10.82
		-17.71	9.01	32.39	8.08	49.41		-11.27	-23.11	-0.31	83.73	-130.22
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Zinc										
60	Jame	2.4	0.21	1.49	1.89	0.33	0.22	119	65.7	12.3	20.7	20.47
		-21.39	16.39	8.72	8.54	10.83		13.37	-41.92	16.09	31.15	-41.79
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Fósforo>Zinc										
61	Jame	2.3	0.13	1.45	1.35	0.31	0.18	53	48.7	8.5	13.9	22.31
		1.10	1.59	30.56	0.38	21.61		-32.73	-42.76	12.50	23.78	-16.02

62	La Querencia	2.15	0.19	1.35	1.54	0.44	0.21	109	61.9	12.4	35.7	16.59
		-36.93	10.04	2.52	-8.59	32.03		4.50	-50.76	17.60	96.76	-67.17
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Fierro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc										
63	La Querencia	2.3	0.17	1.3	1.71	0.49	0.2	118	62.9	13.6	59.8	39.72
		-54.85	-17.24	-16.86	-17.44	24.48		-9.76	-66.91	12.75	159.45	-13.63
		>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Potasio>Boro>Fierro>Cobre>Magnesio>Zinc										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
64	El Tuna	2.15	0.25	1.84	1.89	0.33	0.23	131	36.2	11.7	99.8	38.83
		-95.44	10.32	6.30	-20.40	-7.54		-15.03	-171.76	3.94	313.78	-24.17
		>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Fósforo>Zinc										
65	Las Tijeras	2.4	0.17	1.93	1.5	0.27	0.17	142	25.4	11.4	16.1	28.18
		-10.65	10.47	48.43	-3.75	9.08		45.78	-137.97	24.22	25.25	-10.85
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Magnesio>Fósforo>Cobre>Zinc>Fierro>Potasio										
66	Las Tijeras	2.16	0.12	0.67	0.65	0.19	0.2	63	13	6.2	26.4	27.09
		23.19	23.81	-6.22	-44.85	15.93		4.29	-200.04	17.60	152.39	13.90
		>Manganeso>Calcio>Potasio>Fierro>Boro>Magnesio>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Zinc										
67	Huerta Manzanares	2.2	0.16	1.55	1.59	0.35	0.6	315	90.5	11.6	29.9	15.25
		-56.82	-22.57	3.17	-19.26	10.27		141.11	-34.03	10.07	61.14	-93.09
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fierro										
68	La Querencia	2.05	0.15	1.9	2.07	0.62	0.78	111	113.7	8.6	23.3	19.03
		-44.29	-15.33	25.54	10.92	51.78		4.73	-16.73	-0.14	39.58	-56.06
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio										
69	La Querencia	2.3	0.17	1.51	1.23	0.76	0.92	124	95.4	9.5	41.9	18.18
		-42.82	-9.36	5.54	-45.49	76.70		7.81	-30.61	0.40	109.29	-71.46
		>Boro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc										
70	Ranchito	2.2	0.15	1.41	1.81	0.69	0.79	77	130.5	8.7	24.5	15.64
		-28.59	-8.05	6.36	6.41	71.70		-23.31	-8.97	2.20	53.36	-71.10
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio										
71	El Tunal	1.9	0.14	1.97	1.05	0.12	0.75	94	32.9	10.3	29.4	19.47
		-27.34	2.19	71.44	-30.69	-40.79		12.65	-89.68	24.59	107.90	-30.28
		>Manganeso>Magnesio>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Potasio>Zinc										
72	Lote # 1	2.15	0.2	1.22	1.02	0.13	1.17	41	18.5	5.5	13.3	19.27
		19.22	73.14	43.16	-2.83	-11.61		-44.10	-124.23	9.97	47.19	-9.91
		>Manganeso>Fierro>Magnesio>Boro>Calcio>Cobre>Nitrógeno>Potasio>Zinc>Fósforo										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
73	Lote # 2	2.1	0.08	1.79	0.02	0.11	0.3	96	94.6	11.3	14.3	19.37
		495.38	254.23	1443.15	-4032.62	141.41		606.38	125.85	302.83	452.96	210.42
		>Calcio>Manganeso>Magnesio>Boro>Fósforo>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Fierro>Potasio										
74	Lote # 5	2.15	0.13	1.76	1.03	0.12	0.84	53	145	6.3	12.6	14.8
		1.97	6.54	60.94	-17.58	-25.51		-26.02	7.48	4.61	22.59	-35.01
		>Boro>Fierro>Magnesio>Calcio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Potasio										
75	Lote # 6	2.4	0.14	1.18	1.02	0.17	1.35	56	101.4	4.2	18.3	18.82
		7.24	10.65	17.69	-16.95	-6.85		-24.54	-5.18	-10.55	49.60	-21.12
		>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Magnesio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Potasio>Zinc										
76	Rancho Guadalupe	2	0.19	1.64	0.74	0.36	0.57	45	98.1	10.8	16.3	22.41
		-14.39	34.78	49.60	-67.54	31.72		-59.77	-11.67	20.00	36.39	-19.12
		>Calcio>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Fósforo>Zinc>Potasio										
77	Rancho Guadalupe	2.1	0.16	2.15	0.72	0.32	0.67	80	52.8	6.8	39.6	26.09
		-31.01	3.26	74.58	-99.97	17.64		-19.92	-56.97	-4.12	136.65	-20.14
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc										
78	La Gloria	2.16	0.13	1.71	0.82	0.27	0.66	72	103.4	7.1	29.7	19.57
		-16.81	-8.38	46.00	-59.80	9.30		-19.22	-11.62	0.26	92.17	-31.91
		>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc										
79	Rancho Guadalupe	2.22	0.13	1.38	1.67	0.34	0.42	40	86.7	6.9	20.1	20.18
		-5.71	-0.61	22.90	16.77	25.05		-74.16	-15.63	2.70	55.59	-26.90
		>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
80	Rancho Guadalupe	1.98	0.12	1.39	1.74	0.39	0.48	50	82.6	7.2	38.5	19.1
		-34.05	-20.26	15.07	12.20	29.73		-69.93	-25.45	-1.44	137.54	-43.41
		>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
81	El Refugio	1.9	0.11	1.49	1.62	0.36	0.39	43	47.6	22.9	15.7	18.28
		-20.73	-17.02	34.69	16.86	32.16		-66.80	-56.27	78.58	35.97	-37.44
		>Fierro>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
82	El Uno	1.92	0.13	1.53	1.73	0.47	0.39	75	108.9	7.1	39.6	15.64
		-45.72	-20.44	16.55	4.80	40.10		-29.87	-16.02	-5.25	125.33	-69.49
		>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
83	Las Tijeras	1.46	0.12	1.23	1.71	0.22	0.43	67	16.4	6.3	10.8	15.79
		-19.89	17.13	40.93	50.99	21.97		12.79	-143.98	16.49	28.33	-24.76
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Calcio										
84	Las Tijeras	2.01	0.13	1.22	1.54	0.3	0.56	71	27	7.8	34.6	16.29
		-19.94	-1.81	15.05	13.37	23.12		-16.41	-115.38	10.38	139.77	-48.16

		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc										
85	Huachichil	1.97	0.18	1.7	1.69	0.6	0.48	111	68.2	7.5	42.8	19.52
		-58.87	-1.83	16.42	-9.27	53.20		-1.28	-49.53	-7.24	118.74	-60.34
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
86	Huachichil	2.16	0.12	1.64	1.65	0.51	0.42	110	56.9	6.1	23.5	17.53
		-24.98	-22.91	27.45	3.45	50.07		16.80	-47.06	-6.91	55.10	-51.01
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
87	Huachichil	1.96	0.12	1.35	1.8	0.55	0.45	117	72.9	7.2	30.4	18.38
		-42.75	-28.03	5.31	8.36	52.34		17.41	-35.34	-3.68	79.45	-53.07
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Fierro>Magnesio>Zinc										
88	Huachichil	2.3	0.14	1.8	1.44	0.42	0.35	101	47.6	5.8	38.2	19.57
		-26.72	-14.57	34.38	-15.08	32.52		-0.01	-68.46	-12.12	117.14	-47.07
		>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc										
89	Huachichil	2.25	0.13	1.44	1.39	0.36	0.32	97	40.9	5.4	25.9	12.01
		-8.62	-4.11	27.84	0.99	35.46		15.57	-65.54	-6.17	83.66	-79.08
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Zinc										
90	Huachichil	2.28	0.13	1.38	1.37	0.42	0.28	87	44.4	4.5	17.5	18.03
		-5.41	-2.93	22.81	-1.67	43.33		6.61	-53.47	-12.51	38.51	-35.26
		>Manganeso>Boro>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Magnesio										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
91	Huachichil	2.06	0.13	1.23	1.28	0.37	0.39	115	61.3	7.2	40.9	17.98
		-36.02	-18.13	1.40	-20.15	24.55		16.12	-45.24	-2.89	131.87	-51.53
		>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc										
92	San Antonio de las Alazanas	2.25	0.13	1.81	1.62	0.55	0.31	65	122.9	9	18.8	10.32
		-13.10	-10.14	42.34	7.86	64.79		-27.62	-6.26	9.82	41.88	-109.57
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Potasio>Magnesio										
93	San Antonio de las Alazanas	2.49	0.13	1.91	1.89	0.37	0.53	55	97.9	7.3	12.9	16.54
		-1.38	-8.05	45.31	20.02	26.92		-39.67	-12.81	2.94	12.24	-45.53
		>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio										
94	San Antonio de las Alazanas	2.21	0.12	1.9	1.73	0.44	0.47	60	93.4	3.2	10.9	17.38
		-7.74	-10.71	52.81	16.09	46.58		-24.74	-12.30	-27.51	5.23	-37.72
		>Boro>Cobre>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio										
95	San Antonio de las Alazanas	2.25	0.14	1.77	1.86	0.41	0.45	57	96.7	7.9	37.1	11.51
		-23.37	-9.57	35.53	17.46	35.08		-58.66	-19.98	1.96	126.93	-105.38
		>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc										
96	San Antonio de las Alazanas	2.05	0.1	1.8	1.43	0.18	0.5	84	43.6	6.4	18.9	14
		-9.19	-21.24	58.19	8.17	-5.04		9.62	-50.04	4.29	53.89	-48.65
		>Manganeso>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Calcio>Fierro>Zinc>Potasio										
97	La Palma, El Tunal	2.6	0.12	1.48	2.09	0.29	0.57	68	34.8	9.4	15.1	21.71
		6.02	-10.37	26.59	35.51	16.06		-15.70	-78.20	16.48	26.53	-22.91
		>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio>Calcio										
98	H. Viento de Paz	1.56	0.11	1.29	2.18	0.34	0.31	231	155.3	30.6	18.4	12.96

		-89.18	-52.42	-5.10	28.59	13.14	110.99	-5.39	82.38	24.76	-107.77	
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Calcio>Cobre>Fierro										
99	H. Viento de Paz	1.8	0.14	1.35	2.13	0.35	0.37	203	79.6	36.1	37	12.86
		-83.75	-33.93	-8.57	18.18	10.15		76.81	-49.32	98.66	98.82	-127.07
		>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Potasio>Magnesio>Calcio>Fierro>Cobre>Zinc										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
100	H. Viento de Paz	2.1	0.15	1.63	2.03	0.43	0.3	186	151.7	42	27	12.71
		-61.28	-29.51	5.33	6.04	20.49		53.36	-13.47	103.49	48.07	-132.50
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Calcio>Magnesio>Zinc>Fierro>Cobre										
101	H. Viento de Paz	2.15	0.13	1.6	1.97	0.3	0.41	206	141.8	43	11.3	13.85
		-45.77	-37.09	10.06	8.91	-0.98		80.14	-12.78	120.55	-21.79	-101.25
		>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Zinc>Manganeso>Magnesio>Calcio>Potasio>Fierro>Cobre										
102	H. Viento de Paz	1.2	0.12	1.65	1.98	0.53	0.42	216	136	38.2	17.8	12.61
		-145.46	-46.22	20.28	17.07	50.83		105.85	-13.80	111.33	23.51	-123.39
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fierro>Cobre										
103	San Antonio de las Alazanas	2.34	0.11	2.15	1.47	0.35	0.32	102	132.5	14.1	26	17.23
		-23.65	-38.99	48.59	-15.12	15.25		1.69	-8.66	22.23	55.41	-56.73
		>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Zinc										
104	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.1	1.6	1.64	0.31	0.33	96	126.6	25.5	44.6	17.04
		-83.90	-56.93	20.00	-2.86	5.60		-9.09	-14.64	65.87	145.03	-69.09
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
105	San Antonio de las Alazanas	1.26	0.11	2.72	1.65	0.32	0.31	88	106.5	20.6	27.6	17.98
		-105.33	-41.50	90.86	-2.18	12.35		-8.76	-18.95	51.18	77.59	-55.26
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio										
106	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.13	2.07	1.67	0.27	0.3	91	141.5	18.1	17.5	19.52
		-58.65	-16.76	48.32	2.91	2.47		-0.79	-3.92	38.87	26.68	-39.13
		>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Magnesio>Calcio>Zinc>Cobre>Potasio										
107	San Antonio de las Alazanas	2.22	0.1	1.83	1.54	0.29	0.26	98	99	21.1	20.7	17.38
		-22.28	-42.49	37.34	-3.89	6.46		4.24	-18.87	50.88	39.38	-50.78
		>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc>Cobre										
108	Jame	2.52	0.13	1.53	0.94	0.37	0.3	82	164	21.8	37.7	16.54
		-18.66	-23.59	19.98	-62.38	19.59		-24.34	-2.37	49.72	108.55	-66.50
		>Boro>Calcio>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										

	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
109 Jame	1.5	0.13	1.46	0.81	0.4	0.32	83	159.7	18.8	27.6	15.39
	-61.31	-10.20	30.21	-65.52	36.64		-5.37	2.77	47.95	84.58	-59.76
	>Calcio>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc										
110 Jame	2.4	0.13	1.22	1.08	0.29	0.33	85	224	25.5	31.7	16.44
	-20.48	-20.74	-1.23	-39.23	3.39		-16.95	11.03	62.87	84.38	-63.04
	>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Magnesio>Manganeso>Cobre>Zinc										
111 Jame	2.22	0.13	1.08	1.24	0.37	0.27	76	227.4	13.1	22.8	15.94
	-16.49	-10.45	-4.53	-15.27	24.89		-14.77	15.33	22.27	52.46	-53.44
	>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc										
112 Ronses Valles	2.28	0.13	1.84	1.12	0.31	0.28	62	63	22.1	17.2	16.69
	-10.15	-9.42	50.30	-27.68	16.74		-31.87	-39.09	64.65	33.64	-47.12
	>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre										
113 Ronses Valles	2.04	0.14	1.57	1.12	0.33	0.22	71	126	28.2	35.9	15.54
	-39.61	-15.91	22.27	-39.69	12.16		-38.69	-13.47	76.18	109.17	-72.41
	>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
114 El Tunal	2.16	0.13	1.62	1.5	0.3	0.31	65	83.4	29.9	34.6	17.98
	-34.34	-23.96	22.02	-11.30	3.91		-49.46	-34.33	83.18	102.51	-58.24
	>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
115 Las Vigas	2.15	0.11	1.1	1.08	0.3	0.21	130	104.2	22.7	33.6	17.23
	-32.12	-36.46	-8.52	-37.36	7.92		30.44	-19.27	57.30	95.11	-57.04
	>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Zinc										
116 Las Vigas	2.28	0.13	1.23	0.79	0.39	0.35	85	138.5	24.7	21.8	18.93
	-15.45	-12.78	9.37	-68.50	28.83		-6.70	-5.15	64.99	47.77	-42.38
	>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Cobre										
117 El Refugio	1.68	0.12	1.65	1.16	0.33	0.33	63	161.7	27	17	13
	-40.56	-16.21	39.66	-21.80	21.55		-29.42	3.29	83.15	34.17	-73.84
	>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Zinc>Potasio>Cobre										

	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	Zn ppm	B ppm
118 El Refugio	2.4	0.13	1.36	1.16	0.31	0.3	65	134.6	27.4	109.2	12.96
	-66.67	-56.04	-14.40	-69.26	-7.32		-113.70	-25.92	72.86	436.25	-155.80
	>Boro>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc										

119	El Refugio	2.1	0.13	1.63	0.81	0.4	0.42	75	107.5	24.4	108.2	12.1
		-84.70	-53.53	17.96	-131.35	22.25		-84.91	-38.76	65.86	454.86	-167.69
		>Boro>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Zinc										
120	Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1	46.4	19.43
		-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99	187.77	-47.37
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
121	Rancho Guadalupe	1.82	0.12	1.49	0.79	0.3	0.56	85	23	24.6	33.7	18.11
		-34.30	-12.31	46.20	-66.49	24.92		2.60	-163.24	102.36	143.69	-43.42
		>Manganeso>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
122	Rancho Guadalupe	1.76	0.13	1.59	0.91	0.29	0.52	95	59.2	19.6	37.4	15.61
		-49.85	-15.15	35.57	-56.64	11.53		2.12	-50.00	55.03	130.47	-63.09
		>Boro>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
123	Rancho Guadalupe	2.04	0.13	1.49	0.68	0.33	0.42	78	109.3	15.4	62	18.35
		-48.53	-25.21	25.00	-116.32	14.87		-37.55	-20.83	31.51	237.94	-60.88
		>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
124	Rancho Guadalupe	1.86	0.11	1.53	0.78	0.38	0.47	63	113.2	20.1	52.6	16.44
		-53.35	-38.92	31.30	-86.95	29.11		-57.22	-17.79	54.06	207.82	-68.05
		>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										
125	Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1	46.4	19.43
		-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99	187.77	-47.37
		>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc										

2001

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
1	San Juan de los Dolores	2.52	0.24	4	1.52	0.1	0.3	28	29	12
		1681.26	2427.60	4519.11	1993.21	524.30		327.00	19.20	1274.77
										>Boro>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Pota
2	San Juan de los Dolores	2.66	0.24	2.8	1.17	0.1	0.34	35	21	10
		1801.77	2449.34	3176.75	1523.53	545.39		536.56	-33.49	1069.24
										>Boro>Manganeso>Zinc>Fierro>Magnesio>Cobre>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Pota
3	San Juan de los Dolores	1	0.33	2	1.49	0.5	0.7	49	44	9
		-221.42	110.1	62.25	-15.43	66.53		-139.69	-110.71	6.01
										>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Fósforo>Z
4	San Juan de los Dolores	1	0.15	1.7	1.2	0.27	0.28	37	34	7
		-76.08	32.05	72.65	3.56	26.18		-62.45	-63.79	13.37
										>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Boro>Magnesio>Fósforo>Zinc>Pota

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
5	San Antonio de las Alazanas	2.3	0.18	0.78	1.92	0.1	0.08	47	89	13
		1528.94	1797.53	816.10	2559.86	547.25		797.75	403.35	1371.80
										>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Zinc>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Cal
6	San Antonio de las Alazanas	2.2	0.2	1.12	2.4	0.1	0.32	50	152	19
		1429.88	1983.25	1189.42	3193.20	513.50		813.79	706.01	2001.55
										>Boro>Magnesio>Manganeso>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Z
7	San Antonio de las Alazanas	2	0.18	1.24	0.18	0.1	0.1	38	93	16
		1304.67	1836.21	1416.45	-370.41	505.58		511.04	410.21	1723.12
										>Boro>Calcio>Manganeso>Magnesio>Fierro>Nitrógeno>Potasio>Cobre>Fósforo>Z
8	San Antonio de las Alazanas	2.3	0.21	0.5	1.65	0.1	0.23	73	64	9
		1520.27	2106.46	459.05	2192.68	539.30		1294.07	267.65	940.84
										>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Z
9	San Antonio de las Alazanas	2.2	0.16	1.04	1.97	0.1	0.22	41	103	14
		1447.33	1583.38	1111.71	2620.04	533.19		650.13	468.61	1475.28
										>Boro>Manganeso>Magnesio>Fierro>Potasio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Z
10	San Antonio de las Alazanas	2.4	0.28	0.85	1.85	0.1	0.1	62	102	17
		1576.62	2807.71	877.78	2447.30	522.68		1063.65	458.79	1789.86
										>Boro>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fósforo>Z
11	San Antonio de las Alazanas	1.77	0.11	1.98	2	0.6	0.46	49	117	4
		-62.08	-41.79	44.22	13.95	59.34		-88.6	-15.33	-35.23
										>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Z

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
12	San Antonio de las Alazanas	1.61	0.23	2.86	1.73	0.46	52	78	92.2	4.3
		-112.85	12.92	69.53	-23.43	24.08		-59.88	-38.98	-45.36
										>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Calcio>Boro>Fósforo>Magnesio>Potasio>Z
13	San Antonio de las Alazanas	1.24	0.24	3.58	2.31	0.45	0.5	62	191.2	4.4
		-172.4	24.88	114.28	16.56	29.12		-96.36	-0.44	-44.82

		1.74	0.27	2.28	1.85	0.44	59	68	103.4	4.3
14	San Antonio de las Alazanas	-72.9	40.55	47.06	-2.2	27.51		-55.27	-23.21	-33.06
				>Nitrógeno>Fierro>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Magnesio>Fósforo>Potasio>Zinc						
		1.7	0.39	3.1	2.35	0.47	0.61	57	127	3
15	San Antonio de las Alazanas	-99.02	80.33	76.74	10.74	27.03		-101.73	-19.9	-70.62
				>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc						
		1.8	0.43	3.45	2.1	0.46	0.59	56	144	3
16	San Antonio de las Alazanas	-92.45	93.84	92.17	-5.33	24.8		-108.68	-14.72	-72.09
				>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Magnesio>Zinc>Potasio>Fósforo>Zinc						
		1.46	0.24	1.24	2.39	0.56	1.81	91	196.5	7.2
17	San Antonio de las Alazanas	-86.46	26.49	-10.72	26.2	39.51		-11.2	3.88	-6.47
				>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Boro>Cobre>Manganeso>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio						
		1.34	0.23	1.67	2.22	0.58	1.31	58	144.8	5.1
18	San Antonio de las Alazanas	-90.79	32.29	22.06	25.09	50.59		-52.93	-4.09	-17.98
				>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Manganeso>Boro>Potasio>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
		1.06	0.16	3.25	1.63	0.41	0.43	36	136	8
19	San Antonio de las Alazanas	-185.3	-7.64	130.99	-14.56	27.95		-190.06	-12.31	-4.68
				>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Boro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc						
		1.03	0.2	3.26	1.72	0.42	0.44	38	106	10
20	San Antonio de las Alazanas	-143.15	29.66	131.34	3.24	35.15		-125.18	-17.13	12.83
				>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio						
		1.06	0.18	2.59	1.69	0.41	0.43	38	95	10
21	San Antonio de las Alazanas	-121.91	23.08	95.84	8.75	35.66		-110.37	-19.32	14.62
				>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio						
		1.03	0.17	3.18	1.68	0.64	0.42	56	205	8
22	San Antonio de las Alazanas	-153.88	1.53	109.88	-8.53	64.15		-65.78	8.71	-1.53
				>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Boro>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Magnesio>Potasio						
		1.12	0.18	2.71	1.72	0.48	0.44	44	129	7
23	San Antonio de las Alazanas	-146.94	8.91	89.33	-3.21	40.39		-118.65	-11.78	-8.29
				>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Boro>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Potasio>Zinc						
		1.06	0.21	2	1.63	0.63	0.43	48	209	10
24	San Antonio de las Alazanas	-125.65	32.05	50.57	0.81	66.24		-73.37	12.15	10.35
				>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Zinc>Fósforo>Potasio>Magnesio						
		1	0.16	2.85	1.64	0.58	0.4	28	165	6
25	San Antonio de las Alazanas	-121.52	21.16	133.41	11.86	79.82		-153.2	9.16	-12.19
				>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Manganeso>Boro>Calcio>Zinc>Fósforo>Magnesio>Potasio						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
		1.04	0.34	1.64	1.23	0.47	0.51	79	129	4
26	San Antonio de las Alazanas	-150.72	89.45	28.12	-33.29	44.08		-25.31	-9.3	-34.25
				>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Boro>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Zinc						
		1.03	0.25	1.56	1.17	0.31	0.5	85	86	4
27	San Antonio de las Alazanas	-114.41	57.79	34.15	-21.41	19.65		1.34	-18.97	-22.67
				>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Zinc						
		1.23	0.18	1.97	1.71	0.38	0.21	62	93	10
28	San Antonio de las Alazanas	-84.2	19.88	51.55	12.66	29.62		-32.38	-17.3	13.95
				>Nitrógeno>Boro>Fierro>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio						
		1.63	0.19	1.61	1.25	0.23	0.19	49	99	7
29	San Antonio de las Alazanas	-31.45	32.06	39.02	-8.07	4.16		-43.54	-8.83	4.02
				>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fósforo>Potasio						
		1.5	0.17	1.55	2	0.39	0.22	84	98	6
30	San Antonio de las Alazanas	-57.11	9.89	20.71	22.23	26.2		-3.52	-14.07	-5.74
				>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Fierro>Fósforo>Potasio>Calcio>Zinc>Magnesio						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
31	Jame	1.24	0.27	1.58	1.56	0.51	2.41	65	67.5	4
		-160.41	48.81	12.17	-20.58	45.38		-83.51	-59.99	-50.42
										>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Z
32	Jame	1.27	0.25	1.81	1.64	0.53	4.64	67	118.6	2.4
		-203.83	29.56	18.62	-28.95	46.88		-112.45	-32.26	-129.66
										>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Boro>Manganeso>Calcio>Potasio>Fósforo>Magnesio>Z
33	Jame	1	0.34	1.51	1.48	0.47	0.53	101	176	6
		-304.67	61.55	-14	-50.47	23.29		-51.55	-13	-40.7
										>Nitrógeno>Boro>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Manganeso>Magnesio>Fósforo>Z
34	Jame	1.34	0.27	1.83	1.87	0.47	0.52	151	223	12
		-232.98	3.83	-8.45	-35.8	5.24		-10.51	-7.89	-6.87
										>Nitrógeno>Calcio>Boro>Fierro>Potasio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Z
35	Jame	1.06	0.27	1.84	1.52	0.48	0.48	98	162	7
		-214.97	35.07	20.45	-30.91	29.16		-29.45	-9.63	-18.84
										>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Z
36	Jame	1	0.19	1.24	1.67	0.3	0.15	42	73	7
		-91.99	41.91	21.64	26.33	22.2		-59.38	-20.75	6.45
										>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Potasio>Magnesio>Calcio>Zinc>Fósfo
37	Jame	1	0.2	1.6	1.7	0.37	0.23	35	96	6
		-94.6	49.47	46.87	27.07	37.33		-86.44	-9.31	0.51
										>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Cobre>Boro>Zinc>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósfo

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
38	Rancho Guadalupe	1.11	0.33	2.04	2.14	0.54	0.44	95	140	4.4
		-144.33	68.16	38.11	19.26	46.37		-6.28	-7.47	-29.3
										>Nitrógeno>Boro>Cobre>Manganeso>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fósfo
39	Rancho Guadalupe	1.2	0.34	2.1	2.1	0.53	0.46	42	128	18.5
		-116.68	89.29	51.31	23.75	48.93		-110.16	-11.11	42.4
										>Nitrógeno>Fierro>Boro>Manganeso>Zinc>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Fósfo
40	Rancho Guadalupe	1.2	0.44	2.1	1.46	0.4	0.43	73	100	5
		-154.25	117.17	43.05	-30.81	22.29		-57.83	-29.05	-30.01
										>Nitrógeno>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Manganeso>Magnesio>Potasio>Fósforo>Z
41	Rancho Guadalupe	1	0.45	2	1.59	0.54	0.45	60	151	6
		-206.73	124.79	37.31	-21.37	45.85		-89.49	-9.31	-21.96
										>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Boro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fósforo>Z
42	Rancho Guadalupe	1.3	0.28	2	1.37	0.35	0.4	37	104	6
		-67.26	80.95	64.98	-6.27	28.5		-92.21	-9.57	-2.75
										>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Boro>Cobre>Zinc>Magnesio>Potasio>Fósfo
43	Rancho Guadalupe	1.23	0.24	2.16	1.63	0.46	0.39	42	161	6
		-88.77	50.03	62.67	3.31	41.1		-84.75	3.77	-6.6
										>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Manganeso>Boro>Zinc>Magnesio>Fósforo>Pota

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
1	El Paraiso	2.64	0.13	1.6	2.04	0.64	0.2	71	129.4	10.2
		735.93	476.15	736.3	699.25	1119.11		661.43	227.44	463.65
										>Zinc>Boro>Manganeso>Cobre>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Potasio>Magne
2	El Paraiso	2.76	0.13	1.7	1.56	0.62	0.19	81	150.7	16.8
		-5.07	-20.02	23.85	-7.77	59.36		-15.81	-4.04	31.42
										>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Zinc>Potasio>Cobre>Magne
3	El Paraiso	2.46	0.14	1.79	1.61	0.53	0.2	67	84.2	7.6
		-17.52	-13.55	31.03	-4.88	47.99		-39.23	-27.49	-1.78
										>Boro>Fierro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Z

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
4	San Antonio de las Alazanas	2.45	0.11	2.72	1.74	0.61	0.5	34	141.3	10.6
		-9.86	-34.06	94.57	3.07	65.09		-132.03	-4.23	14.35
										>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Magnesio>Pota
5	San Antonio de las Alazanas	2.35	0.1	2.02	1.62	0.43	0.46	42	161.1	9.7
		-23.19	-48.91	51.45	-3.41	32.57		-111.97	-0.73	7.87
										>Fierro>Fósforo>Boro>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Z
6	San Antonio de las Alazanas	1.68	0.12	1.89	1.39	0.27	0.21	52	38	6.9
		-34.20	-7.61	65.27	1.69	16.16		-44.63	-68.05	5.28
										>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Z
7	San Antonio de las Alazanas	1.75	0.14	2.02	1.64	0.63	20.12	110	185	6.5
		-51.62	-13.83	41.65	-3.19	63.83		14.13	4.86	-7.04
										>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Zinc>Potasio>Magne
8	San Antonio de las Alazanas	1.8	0.13	2.14	1.61	0.51	20.56	116	150	5.5
		-61.33	-27.70	46.46	-9.66	43.58		11.81	-5.02	-17.91
										>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Potasio>Z
9	San Antonio de las Alazanas	2.58	0.19	1.93	1.87	0.53	0.2	93	98.6	8.1
		-17.71	9.01	32.39	8.08	49.41		-11.27	-23.11	-0.31
										>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Z
10	San Antonio de las Alazanas	2.25	0.13	1.81	1.62	0.55	0.31	65	122.9	9
		-13.10	-10.14	42.34	7.86	64.79		-27.62	-6.26	9.82
										>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Zinc>Potasio>Magne
11	San Antonio de las Alazanas	2.49	0.13	1.91	1.89	0.37	0.53	55	97.9	7.3
		-1.38	-8.05	45.31	20.02	26.92		-39.67	-12.81	2.94
										>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Zinc>Calcio>Magnesio>Pota

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
12	San Antonio de las Alazanas	2.21	0.12	1.9	1.73	0.44	0.47	60	93.4	3.2
		-7.74	-10.71	52.81	16.09	46.58		-24.74	-12.30	-27.51
										>Boro>Cobre>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Zinc>Calcio>Magnesio>Pota
13	San Antonio de las Alazanas	2.25	0.14	1.77	1.86	0.41	0.45	57	96.7	7.9
		-23.37	-9.57	35.53	17.46	35.08		-58.66	-19.98	1.96
										>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Z
14	San Antonio de las Alazanas	2.05	0.1	1.8	1.43	0.18	0.5	84	43.6	6.4
		-9.19	-21.24	58.19	8.17	-5.04		9.62	-50.04	4.29
										>Manganeso>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Calcio>Fierro>Zinc>Pota
15	San Antonio de las Alazanas	2.34	0.11	2.15	1.47	0.35	0.32	102	132.5	14.1
		-23.65	-38.99	48.59	-15.12	15.25		1.69	-8.66	22.23
										>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Manganeso>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Z
104	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.1	1.6	1.64	0.31	0.33	96	126.6	25.5
		-83.90	-56.93	20.00	-2.86	5.60		-9.09	-14.64	65.87

105	San Antonio de las Alazanas	1.26	0.11	2.72	1.65	0.32	0.31	88	106.5	20.6
		-105.33	-41.50	90.86	-2.18	12.35		-8.76	-18.95	51.18
				>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Zinc>Pota						
106	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.13	2.07	1.67	0.27	0.3	91	141.5	18.1
		-58.65	-16.76	48.32	2.91	2.47		-0.79	-3.92	38.87
				>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Fierro>Magnesio>Calcio>Zinc>Cobre>Pota						
107	San Antonio de las Alazanas	2.22	0.1	1.83	1.54	0.29	0.26	98	99	21.1
		-22.28	-42.49	37.34	-3.89	6.46		4.24	-18.87	50.88
				>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Zinc>Co						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
6		2.35	0.11	2.27	1.48	0.34	0.27	56	73.2	6.8
	Los Lirios	-18.49	-35.33	80.53	-4.28	28.55		-67.67	-36.84	-3.49
				>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						
7		2.45	0.12	2.07	1.58	0.44	0.22	54	111.8	8.7
	Los Lirios	-9.77	-22.43	62.6	4.71	49.09		-64.45	-12.54	8.34
				>Boro>Fierro>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
11		2.15	0.25	1.84	1.89	0.33	0.23	131	36.2	11.7
	El Tunal	-95.44	10.32	6.30	-20.40	-7.54		-15.03	-171.76	3.94
				>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Calcio>Fierro>Magnesio>Cobre>Potasio>Fósforo>Z						
		1.5	0.11	1.91	1.48	0.42	0.23	53	124	6.8
	El Tunal	-49.94	-20.59	54.97	0.78	38.98		-42.97	-4.03	0.02
				>Nitrógeno>Fierro>Boro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Magnesio>Zinc>Pota						
12		2.05	0.1	2.36	1.4	0.34	0.25	61	36.6	7.2
	El Tunal	-16.22	-29.91	96.81	-1.32	34.03		-30.05	-77.34	6.94
				>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
13		2.16	0.13	1.62	1.5	0.3	0.31	65	83.4	29.9
	El Tunal	-34.34	-23.96	22.02	-11.30	3.91		-49.46	-34.33	83.18
				>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
		1.9	0.14	1.97	1.05	0.12	0.75	94	32.9	10.3
	El Tunal	-27.34	2.19	71.44	-30.69	-40.79		12.65	-89.68	24.59
				>Manganeso>Magnesio>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Potasio>Z						
14		2.6	0.12	1.48	2.09	0.29	0.57	68	34.8	9.4
	El Tunal	6.02	-10.37	26.59	35.51	16.06		-15.70	-78.20	16.48
				>Manganeso>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Cobre>Zinc>Potasio>Cal						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
15	Las Tijeras	-10.65	10.47	48.43	-3.75	9.08		45.78	-137.97	24.22

		2.16	0.12	0.67	0.65	0.19	0.2	63	13	6.2
16	Las Tijeras	23.19	23.81	-6.22	-44.85	15.93		4.29	-200.04	17.60
				>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Magnesio>Fósforo>Cobre>Zinc>Fierro>Pota						
		1.55	0.12	2.26	1.18	0.21	0.17	43	31.8	7.5
17	Las Tijeras	-29.7	1.9	109.15	-7.11	7.64		-52.85	-75.05	14.72
				>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Magnesio>Cobre>Zinc>Pota						
		1.8	0.1	1.85	1.2	0.18	0.16	38	18.4	3.4
	Las Tijeras	-0.08	-1.09	103.33	10.7	8.73		-55.86	-129.13	-12.36
				>Manganeso>Fierro>Boro>Cobre>Fósforo>Nitrógeno>Magnesio>Calcio>Zinc>Pota						
		1.46	0.12	1.23	1.71	0.22	0.43	67	16.4	6.3
18	Las Tijeras	-19.89	17.13	40.93	50.99	21.97		12.79	-143.98	16.49
				>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Cal						
		2.01	0.13	1.22	1.54	0.3	0.56	71	27	7.8
19	Las Tijeras	-19.94	-1.81	15.05	13.37	23.12		-16.41	-115.38	10.38
				>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
11		2.25	0.13	1.78	1.17	0.36	0.19	64	64.2	8.1
	El Ranchito	-7.36	-4.77	47.70	-18.93	29.65		-22.58	-30.81	8.09
				>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
70		2.2	0.15	1.41	1.81	0.69	0.79	77	130.5	8.7
	El Ranchito	-28.59	-8.05	6.36	6.41	71.70		-23.31	-8.97	2.20
				>Boro>Nitrógeno>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Zinc>Magne						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
12		2.35	0.12	2.12	1.45	0.46	0.17	57	117.7	8.7
	El Uno	-11.67	-19.75	58.15	-8.54	41.80		-44.09	-8.81	6.88
				>Boro>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
82		1.92	0.13	1.53	1.73	0.47	0.39	75	108.9	7.1
	El Uno	-45.72	-20.44	16.55	4.80	40.10		-29.87	-16.02	-5.25
				>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
15	Desarrollo Agroindustrial	2.05	0.15	2.19	1.27	0.3	0.19	59	70	6.4
		-20.01	3.45	68.01	-17.13	15.69		-35.79	-27.91	-1.73
				>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fósforo>Magnesio>Zinc>Pota						
16	Desarrollo Agroindustrial	2	0.15	2.03	1.26	0.42	0.21	72	74	6.9
		-32.99	-3.89	51.71	-24.98	33.59		-26.67	-31.02	-3.27
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Calcio>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						
17	Desarrollo Agroindustrial	2.1	0.17	1.93	1.31	0.44	0.21	74	115	6.6
		-27.48	5.16	40.42	-21.75	32.85		-22.98	-10.95	-5.42

18	Desarrollo Agroindustrial	2.15	0.12	1.95	1.29	0.32	0.19	66	72	6.1
		-18.19	-16.73	53.14	-15.80	18.37		-26.99	-27.40	-4.68
				>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Z						
19	Desarrollo Agroindustrial	2.15	0.12	1.87	1.2	0.29	0.2	75	75	6.8
		-18.91	-17.13	48.59	-21.78	12.27		-16.09	-25.73	-1.08
				>Boro>Manganeso>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						
20	Desarrollo Agroindustrial	2.65	0.11	1.68	1.19	0.37	0.22	68	87	6.7
		1.77	-22.15	36.85	-21.15	26.56		-21.71	-17.79	-1.20
				>Boro>Fósforo>Fierro>Calcio>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Magnesio>Potasio>Z						
21	Desarrollo Agroindustrial	2.25	0.12	2.02	1.26	0.32	0.21	75	101	6.8
		-19.18	-21.38	50.77	-22.64	14.26		-20.15	-14.60	-3.24
				>Boro>Calcio>Fósforo>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
29	El Refugio	1.98	0.19	1.81	1.6	0.48	0.19	49.8	150	9.7
		-33.67	18.82	35.53	-0.69	41.59		-69.06	-1.54	9.18
				>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Potasio>Magnesio>Z						
30	El Refugio	2.04	0.13	1.7	1.59	0.57	0.22	48.9	120	6.5
		-49.38	-26.69	26.55	-9.75	57.68		-101.04	-16.07	-13.14
				>Fierro>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Z						
31	El Refugio	1.44	0.12	1.89	1.49	0.56	0.26	46.8	133	15.7
		-76.45	-23.66	50.61	-5.88	63.11		-81.96	-7.07	35.79
				>Fierro>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Z						
56	El Refugio	2.4	0.16	1.95	1.91	0.42	0.22	134	125	11.9
		-80.90	-45.22	3.08	-26.52	1.81		-19.96	-32.56	-3.01
				>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						
57	El Refugio	1.98	0.17	1.8	1.9	0.56	0.2	110	65.7	18.1
		-53.68	-8.09	18.44	-1.11	37.76		-0.91	-52.61	29.84
				>Nitrógeno>Manganeso>Boro>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Cobre>Magnesio>Z						
58	El Refugio	1.8	0.15	1.83	1.91	0.67	0.2	113	85	12.7
		-69.50	-20.74	19.29	-2.09	52.54		0.31	-35.91	12.08
				>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Boro>Calcio>Fierro>Cobre>Potasio>Magnesio>Z						
81	El Refugio	1.9	0.11	1.49	1.62	0.36	0.39	43	47.6	22.9
		-20.73	-17.02	34.69	16.86	32.16		-66.80	-56.27	78.58
				>Fierro>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Co						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
117	El Refugio	1.68	0.12	1.65	1.16	0.33	0.33	63	161.7	27
		-40.56	-16.21	39.66	-21.80	21.55		-29.42	3.29	83.15
				>Boro>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Zinc>Potasio>Co						
118	El Refugio	2.4	0.13	1.36	1.16	0.31	0.3	65	134.6	27.4
		-66.67	-56.04	-14.40	-69.26	-7.32		-113.70	-25.92	72.86
				>Boro>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Z						
119	El Refugio	2.1	0.13	1.63	0.81	0.4	0.42	75	107.5	24.4
		-84.70	-53.53	17.96	-131.35	22.25		-84.91	-38.76	65.86
				>Boro>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
32	Lote # 1	2.25	0.11	1.51	1.72	0.46	0.24	121	105	6.9
		-18.38	-28.87	19.06	8.75	39.28		26.74	-12.7	-1.84
>Boro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Fierro>Magne										
33	Lote # 1	2.05	0.12	1.4	1.68	0.43	0.27	141	107	7.3
		-41.06	-30.94	6.49	0.39	30.33		34.05	-16.84	-4.28
>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Z										
34	Lote # 1	2.1	0.12	1.45	1.7	0.45	0.21	104	119	9.5
		-45.88	-36.07	5.69	-2.67	31.08		-4.69	-15.92	3.14
>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Fierro>Calcio>Cobre>Potasio>Magnesio>Z										
72	Lote # 1	2.15	0.2	1.22	1.02	0.13	1.17	41	18.5	5.5
		19.22	73.14	43.16	-2.83	-11.61		-44.10	-124.23	9.97
>Manganeso>Fierro>Magnesio>Boro>Calcio>Cobre>Nitrógeno>Potasio>Zinc>Fósfo										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
1	Las Vigas	1.4	0.28	1.93	1.83	0.35	0.56	79	29.9	5.7
		-98.18	67.96	49.65	15.37	26.57		-25.73	-132.16	-12.16
>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Magnesio>Potasio>Fósforo>Z										
2	las Vigas	1.9	0.27	1.93	1.65	0.32	0.69	91	24.8	6.8
		-34.85	65.08	53.56	9.56	24.27		3.58	-141.30	3.05
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Fierro>Calcio>Magnesio>Potasio>Zinc>Fósfo										
3	las Vigas	1.45	0.31	1.51	1.62	0.39	0.56	98	18.2	6.4
		-128.74	90.62	20.44	-2.91	38.78		-13.43	-296.02	-11.79
>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Fósforo>Z										
4	las Vigas	1.55	0.25	1.68	1.49	0.38	0.58	87	19.6	5.8
		-50.84	71.01	51.68	9.69	47.11		9.94	-172.92	0.17
>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Calcio>Fierro>Magnesio>Potasio>Fósforo>Z										
5	las Vigas	1.25	0.39	1.76	1.85	0.31	0.67	115	23.7	5.6
		-105.72	132.12	46.68	26.52	25.41		33.82	-158.59	-6.74
>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Cobre>Magnesio>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Fósfo										
6	Las Vigas	2.15	0.11	1.1	1.08	0.3	0.21	130	104.2	22.7
		-32.12	-36.46	-8.52	-37.36	7.92		30.44	-19.27	57.30
>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Z										
7	Las Vigas	2.28	0.13	1.23	0.79	0.39	0.35	85	138.5	24.7
		-15.45	-12.78	9.37	-68.50	28.83		-6.70	-5.15	64.99
>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Co										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
8	H. Aguajito	1.9	0.18	1.91	1.74	0.45	0.67	91	85.5	6.2
		-39.36	8.64	35.00	3.39	33.55		-4.00	-23.50	-7.24
>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Pota										
9	H. Aguajito	2.15	0.19	1.68	1.66	0.44	0.68	104	59.6	4.6
		-22.09	17.20	27.36	3.93	36.73		12.22	-40.45	-16.48
>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Magne										
10	H. Aguajito	2.3	0.18	1.67	1.74	0.55	0.63	107	84.1	4.8
		-28.28	4.03	18.48	-0.73	47.50		3.60	-28.40	-21.74
>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Magnesio>Z										

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
48	Ronsesvalles	2.05	0.18	1.73	1.74	0.48	0.64	67	89.8	5.2
		-35.58	7.63	25.02	1.09	36.52		-38.30	-23.07	-16.37
								>Fierro>Nitrógeno>Boro>Manganeso>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Z		
49	Ronsesvalles	2.05	0.19	1.93	1.9	0.48	0.67	83	80.7	7.2
		-37.01	10.79	33.33	9.03	37.28		-17.49	-29.68	-3.51
								>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Cobre>Calcio>Fósforo>Potasio>Magnesio>Z		
112	Ronsesvalles	2.28	0.13	1.84	1.12	0.31	0.28	62	63	22.1
		-10.15	-9.42	50.30	-27.68	16.74		-31.87	-39.09	64.65
								>Boro>Manganeso>Fierro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Magnesio>Zinc>Potasio>Co		
113	Ronsesvalles	2.04	0.14	1.57	1.12	0.33	0.22	71	126	28.2
		-39.61	-15.91	22.27	-39.69	12.16		-38.69	-13.47	76.18
								>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Z		

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
52	H. Manzanares	1.6	0.15	1.18	1.99	0.33	14.84	74	73	16.1
		-40.44	7.12	5.74	33.04	22.04		-7.52	-25.75	40.57
								>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Potasio>Fósforo>Zinc>Magnesio>Calcio>Co		
53	H. Manzanares	2.25	0.19	1.4	1.88	0.34	21.66	91	69.8	10.4
		-16.79	17.12	11.30	16.91	18.47		0.16	-31.79	13.38
								>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Cobre>Calcio>Fósforo>Magnesio>Z		
54	H. Manzanares	1.65	0.16	1.76	1.84	0.4	15.94	76	78	14.5
		-48.16	5.52	34.70	17.07	30.93		-13.83	-27.26	29.83
								>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Fósforo>Calcio>Zinc>Cobre>Magnesio>Pota		
55	H. Manzanares	2	0.15	1.63	1.93	0.41	15.5	72	82.1	16.2
		-23.46	1.35	28.13	22.42	33.44		-15.49	-23.18	37.61
								>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fierro>Zinc>Fósforo>Calcio>Potasio>Magnesio>Co		
67	H. Manzanares	2.2	0.16	1.55	1.59	0.35	0.6	315	90.5	11.6
		-56.82	-22.57	3.17	-19.26	10.27		141.11	-34.03	10.07
								>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Calcio>Potasio>Cobre>Magnesio>Zinc>Fie		

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
62	La Querencia	2.15	0.19	1.35	1.54	0.44	0.21	109	61.9	12.4
		-36.93	10.04	2.52	-8.59	32.03		4.50	-50.76	17.60

63	La Querencia	2.3	0.17	1.3	1.71	0.49	0.2	118	62.9	13.6
		-54.85	-17.24	-16.86	-17.44	24.48		-9.76	-66.91	12.75
				>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Fierro>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc						
68	La Querencia	2.05	0.15	1.9	2.07	0.62	0.78	111	113.7	8.6
		-44.29	-15.33	25.54	10.92	51.78		4.73	-16.73	-0.14
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Fierro>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio						
69	La Querencia	2.3	0.17	1.51	1.23	0.76	0.92	124	95.4	9.5
		-42.82	-9.36	5.54	-45.49	76.70		7.81	-30.61	0.40
				>Boro>Calcio>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Zinc						
13	La Querencia	2.25	0.11	1.35	1.55	0.37	0.18	54	81.5	5.5
		-4.09	-14.03	22.02	11.35	32.84		-34.51	-16.77	-4.63
				>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Cobre>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Zinc						
14	La Querencia	2.2	0.1	1.32	1.63	0.42	0.19	58	66.5	8.6
		-7.24	-23.83	19.55	15.25	41.41		-28.65	-27.89	11.06
				>Boro>Fierro>Manganeso>Fósforo>Nitrógeno>Cobre>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
73	Lote # 2	2.1	0.08	1.79	0.02	0.11	0.3	96	94.6	11.3
		495.38	254.23	1443.15	-4032.62	141.41		606.38	125.85	302.83
				>Calcio>Manganeso>Magnesio>Boro>Fósforo>Cobre>Zinc>Nitrógeno>Fierro>Potasio						
74	Lote # 5	2.15	0.13	1.76	1.03	0.12	0.84	53	145	6.3
		1.97	6.54	60.94	-17.58	-25.51		-26.02	7.48	4.61
				>Boro>Fierro>Magnesio>Calcio>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Manganeso>Zinc>Potasio						
75	Lote # 6	2.4	0.14	1.18	1.02	0.17	1.35	56	101.4	4.2
		7.24	10.65	17.69	-16.95	-6.85		-24.54	-5.18	-10.55
				>Fierro>Boro>Calcio>Cobre>Magnesio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Potasio>Zinc						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
78	La Gloria	2.16	0.13	1.71	0.82	0.27	0.66	72	103.4	7.1
		-16.81	-8.38	46.00	-59.80	9.30		-19.22	-11.62	0.26
				>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Magnesio>Potasio>Zinc						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
85	Huachichil	1.97	0.18	1.7	1.69	0.6	0.48	111	68.2	7.5
		-58.87	-1.83	16.42	-9.27	53.20		-1.28	-49.53	-7.24
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Cobre>Fósforo>Fierro>Potasio>Magnesio>Z						
86	Huachichil	2.16	0.12	1.64	1.65	0.51	0.42	110	56.9	6.1
		-24.98	-22.91	27.45	3.45	50.07		16.80	-47.06	-6.91
				>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Z						
87	Huachichil	1.96	0.12	1.35	1.8	0.55	0.45	117	72.9	7.2
		-42.75	-28.03	5.31	8.36	52.34		17.41	-35.34	-3.68
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Potasio>Calcio>Fierro>Magnesio>Z						
88	Huachichil	2.3	0.14	1.8	1.44	0.42	0.35	101	47.6	5.8
		-26.72	-14.57	34.38	-15.08	32.52		-0.01	-68.46	-12.12
				>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Fierro>Magnesio>Potasio>Z						
89	Huachichil	2.25	0.13	1.44	1.39	0.36	0.32	97	40.9	5.4
		-8.62	-4.11	27.84	0.99	35.46		15.57	-65.54	-6.17
				>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Magnesio>Z						
90	Huachichil	2.28	0.13	1.38	1.37	0.42	0.28	87	44.4	4.5
		-5.41	-2.93	22.81	-1.67	43.33		6.61	-53.47	-12.51
				>Manganeso>Boro>Cobre>Nitrógeno>Fósforo>Calcio>Fierro>Potasio>Zinc>Magne						
91	Huachichil	2.06	0.13	1.23	1.28	0.37	0.39	115	61.3	7.2
		-36.02	-18.13	1.40	-20.15	24.55		16.12	-45.24	-2.89
				>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Potasio>Fierro>Magnesio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
122	H. Viento de Paz	1.56	0.11	1.29	2.18	0.34	0.31	231	155.3	30.6
		-89.18	-52.42	-5.10	28.59	13.14		110.99	-5.39	82.38
				>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Magnesio>Zinc>Calcio>Cobre>Fie						
123	H. Viento de Paz	1.8	0.14	1.35	2.13	0.35	0.37	203	79.6	36.1
		-83.75	-33.93	-8.57	18.18	10.15		76.81	-49.32	98.66
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Potasio>Magnesio>Calcio>Fierro>Cobre>Z						

124	H. Viento de Paz	2.1	0.15	1.63	2.03	0.43	0.3	186	151.7	42
		-61.28	-29.51	5.33	6.04	20.49		53.36	-13.47	103.49
				>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Potasio>Calcio>Magnesio>Zinc>Fierro>Co						
		2.15	0.13	1.6	1.97	0.3	0.41	206	141.8	43
125	H. Viento de Paz	-45.77	-37.09	10.06	8.91	-0.98		80.14	-12.78	120.55
				>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Zinc>Manganeso>Magnesio>Calcio>Potasio>Fierro>Co						
		1.2	0.12	1.65	1.98	0.53	0.42	216	136	38.2
126	H. Viento de Paz	-145.46	-46.22	20.28	17.07	50.83		105.85	-13.80	111.33
				>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Potasio>Zinc>Magnesio>Fierro>Co						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
60	Jame	2.4	0.21	1.49	1.89	0.33	0.22	119	65.7	12.3
		-21.39	16.39	8.72	8.54	10.83		13.37	-41.92	16.09
				>Manganeso>Boro>Nitrógeno>Calcio>Potasio>Magnesio>Fierro>Cobre>Fósforo>Z						
61	Jame	2.3	0.13	1.45	1.35	0.31	0.18	53	48.7	8.5
		1.10	1.59	30.56	0.38	21.61		-32.73	-42.76	12.50
				>Manganeso>Fierro>Boro>Calcio>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
108	Jame	2.52	0.13	1.53	0.94	0.37	0.3	82	164	21.8
		-18.66	-23.59	19.98	-62.38	19.59		-24.34	-2.37	49.72
				>Boro>Calcio>Fierro>Fósforo>Nitrógeno>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
109	Jame	1.5	0.13	1.46	0.81	0.4	0.32	83	159.7	18.8
		-61.31	-10.20	30.21	-65.52	36.64		-5.37	2.77	47.95
				>Calcio>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Manganeso>Potasio>Magnesio>Cobre>Z						
110	Jame	2.4	0.13	1.22	1.08	0.29	0.33	85	224	25.5
		-20.48	-20.74	-1.23	-39.23	3.39		-16.95	11.03	62.87
				>Boro>Calcio>Fósforo>Nitrógeno>Fierro>Potasio>Magnesio>Manganeso>Cobre>Z						
111	Jame	2.22	0.13	1.08	1.24	0.37	0.27	76	227.4	13.1
		-16.49	-10.45	-4.53	-15.27	24.89		-14.77	15.33	22.27
				>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fierro>Fósforo>Potasio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
22	Rancho Guadalupe	2.5	0.11	2.04	1.23	0.39	0.2	77	79	6.7
		-5.99	-26.58	56.71	-22.58	31.05		-13.68	-24.30	-1.98
				>Boro>Fósforo>Manganeso>Calcio>Fierro>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
23	Rancho Guadalupe	1.75	0.11	2.05	1.41	0.39	0.22	62	129	6.5
		-35.04	-22.76	59.69	-6.42	32.17		-28.66	-3.26	-2.14
				>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Calcio>Manganeso>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
24	Rancho Guadalupe	2	0.12	1.67	1.24	0.37	0.21	64	112	6.3
		-19.40	-12.36	38.16	-14.48	28.52		-23.21	-7.17	-2.50
				>Boro>Fierro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Manganeso>Cobre>Magnesio>Potasio>Z						
25	Rancho Guadalupe	2.35	0.13	2.06	1.35	0.44	0.25	63	115	6.8
		-14.67	-14.89	50.20	-18.20	33.47		-34.99	-10.13	-3.49

26	Rancho Guadalupe	2.55	0.13	2.03	1.26	0.39	0.19	68	103	6.4
		-5.77	-13.25	50.87	-22.09	27.32		-26.03	-13.08	-4.45
				>Boro>Fierro>Calcio>Fósforo>Manganeso>Nitrógeno>Cobre>Magnesio>Zinc>Pota						
35	Rancho Guadalupe	2.5	0.15	1.86	1.52	0.47	0.41	56	45.2	8.1
		-3.31	2.71	45.63	-1.45	45.87		-44.73	-61.67	6.82
				>Manganeso>Fierro>Boro>Nitrógeno>Calcio>Fósforo>Cobre>Zinc>Potasio>Magne						
36	Rancho Guadalupe	2.05	0.19	0.19	1.58	0.51	0.44	75	82.5	4.3
		4.93	77.11	-287.05	67.26	97.67		17.39	-12.15	-10.95
				>Potasio>Boro>Manganeso>Cobre>Nitrógeno>Fierro>Calcio>Fósforo>Zinc>Magne						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
37	Rancho Guadalupe	1.86	0.16	1.44	1.33	0.44	0.41	78	74.6	13.7
		-26.99	9.71	21.94	-7.79	41.38		-5.83	-25.76	28.80
				>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Calcio>Fierro>Fósforo>Zinc>Potasio>Cobre>Magne						
38	Rancho Guadalupe	2	0.16	1.84	1.71	0.5	0.32	66	74.8	9.7
		-24.65	5.90	39.31	8.01	47.69		-24.72	-27.14	11.79
				>Boro>Manganeso>Fierro>Nitrógeno>Zinc>Fósforo>Calcio>Cobre>Potasio>Magne						
39	Rancho Guadalupe	1.89	0.16	1.71	1.38	0.46	0.63	83	60.9	6.5
		-23.17	11.21	39.81	-4.53	48.33		2.26	-33.44	0.41
				>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Calcio>Cobre>Fierro>Zinc>Fósforo>Potasio>Magne						
120	Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1
		-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99
				>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
121	Rancho Guadalupe	1.82	0.12	1.49	0.79	0.3	0.56	85	23	24.6
		-34.30	-12.31	46.20	-66.49	24.92		2.60	-163.24	102.36
				>Manganeso>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
122	Rancho Guadalupe	1.76	0.13	1.59	0.91	0.29	0.52	95	59.2	19.6
		-49.85	-15.15	35.57	-56.64	11.53		2.12	-50.00	55.03
				>Boro>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
123	Rancho Guadalupe	2.04	0.13	1.49	0.68	0.33	0.42	78	109.3	15.4
		-48.53	-25.21	25.00	-116.32	14.87		-37.55	-20.83	31.51
				>Calcio>Boro>Nitrógeno>Fierro>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
124	Rancho Guadalupe	1.86	0.11	1.53	0.78	0.38	0.47	63	113.2	20.1
		-53.35	-38.92	31.30	-86.95	29.11		-57.22	-17.79	54.06
				>Calcio>Boro>Fierro>Nitrógeno>Fósforo>Manganeso>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
125	Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1
		-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99
				>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fósforo>Fierro>Magnesio>Potasio>Cobre>Z						
76	Rancho Guadalupe	2	0.19	1.64	0.74	0.36	0.57	45	98.1	10.8
		-14.39	34.78	49.60	-67.54	31.72		-59.77	-11.67	20.00
				>Calcio>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Cobre>Magnesio>Fósforo>Zinc>Pota						
77	Rancho Guadalupe	2.1	0.16	2.15	0.72	0.32	0.67	80	52.8	6.8
		-31.01	3.26	74.58	-99.97	17.64		-19.92	-56.97	-4.12
				>Calcio>Manganeso>Nitrógeno>Boro>Fierro>Cobre>Fósforo>Magnesio>Potasio>Z						
79	Rancho Guadalupe	2.22	0.13	1.38	1.67	0.34	0.42	40	86.7	6.9
		-5.71	-0.61	22.90	16.77	25.05		-74.16	-15.63	2.70
				>Fierro>Boro>Manganeso>Nitrógeno>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Z						
80	Rancho Guadalupe	1.98	0.12	1.39	1.74	0.39	0.48	50	82.6	7.2
		-34.05	-20.26	15.07	12.20	29.73		-69.93	-25.45	-1.44
				>Fierro>Boro>Nitrógeno>Manganeso>Fósforo>Cobre>Calcio>Potasio>Magnesio>Z						

Zn ppm	B ppm
12	0.1
1380.11	-14146.57
asio	
4.4	0.1
435.65	-11504.75
asio	
78	11
406.11	-163.76
Zinc	
13	32
39.11	15.4
asio	

Zn ppm	B ppm
11.3	0.1
1292.35	-11114.93
lcio	
34.4	0.1
4006.42	-15837.01
Zinc	
91.7	0.1
11090.30	-18427.17
Zinc	
27.8	0.1
3246.09	-12566.42
Zinc	
27.6	0.1
3221.84	-13111.52
Zinc	
26.5	0.1
3074.94	-14619.32
Zinc	
39	37.42
130.35	-4.84
Zinc	

Zn ppm	B ppm
62	36
193.5	-19.54
Zinc	
60	18.14
215.44	-86.27

38	25
107.36	-35.84
Zinc	
36	46
96.05	0.38
Zinc	
35	41
91.26	-8.81
Zinc	
19.8	36.15
27.55	-8.79
Zinc	
17.9	42.89
29.75	6.01
Zinc	

Zn ppm	B ppm
61	35
267.03	-11.42
Zinc	
24	34
76.45	-3.21
Zinc	
23	34
73.59	0.06
Zinc	
21	38
47.44	-1.98
Zinc	
43	35
158.58	-8.35
Zinc	
16	36
27.65	-0.8
Zinc	
12	37
20.12	11.37
Zinc	

Zn ppm	B ppm
35	26
117.5	-26.29
Zinc	
24	28
73.29	-8.77
Zinc	
19	19
44.4	-38.16
Zinc	
15	22
29.51	-16.88
Zinc	
16	24
23.09	-21.68
Zinc	

Zn ppm	B ppm
75.1	28.59
302.91	-34.36
Zinc	
112.6	22.67
487.21	-75.13
Zinc	
119	27
452.11	-62.57
Zinc	
114	50
309.34	-15.92
Zinc	
74	30
253.53	-34.4
Zinc	
15	37
38.59	14.99
Zinc	
12	32
22.76	6.34

Zn ppm	B ppm
22	26
45.77	-30.29
Zinc	
13	27
7.55	-25.29
Zinc	
47	26
157.18	-37.75
Zinc	
46	35
157.11	-16.2
Zinc	
11	29
8.3	-4.67
Zinc	
13	37
14.72	4.51

Zn ppm	B ppm
0.103	15.6
-5248	128.75
asio	
14.5	15.39
8.36	-70.28
asio	
30.3	17.71
80.83	-55.4
Zinc	

Zn ppm	B ppm
17.1	23.49
33.99	-30.88
asio	
41.3	19.98
144.15	-47.83
Zinc	
26.5	18.19
99.18	-33.09
Zinc	
15.5	16.01
15.33	-64.12
asio	
34.7	15.78
93.79	-74.03
Zinc	
32.1	10.82
83.73	-130.22
Zinc	
18.8	10.32
41.88	-109.57
asio	
12.9	16.54
12.24	-45.53
asio	

Zn ppm	B ppm
10.9	17.38
5.23	-37.72
asio	
37.1	11.51
126.93	-105.38
Zinc	
18.9	14
53.89	-48.65
asio	
26	17.23
55.41	-56.73
Zinc	
44.6	17.04
145.03	-69.09

inc	
27.6	17.98
77.59	-55.26
asio	
17.5	19.52
26.68	-39.13
asio	
20.7	17.38
39.38	-50.78
ibre	

Zn ppm	B ppm
49.3	8.71
213.76	-156.75
inc	
37.1	8.55
140.46	-156
inc	

Zn ppm	B ppm
99.8	38.83
313.78	-24.17
inc	
19.8	20.49
51.37	-28.59
asio	
24.7	12.72
88.3	-71.23
asio	
34.6	17.98
102.51	-58.24
inc	
29.4	19.47
107.90	-30.28
inc	
15.1	21.71
26.53	-22.91
lcio	

Zn ppm	B ppm
16.1	28.18
25.25	-10.85

asio	
26.4	27.09
152.39	13.90
inc	
17.5	16.5
62.29	-31
asio	
19.7	15.9
100.78	-25
asio	
10.8	15.79
28.33	-24.76
lcio	
34.6	16.29
139.77	-48.16
inc	

Zn ppm	B ppm
18.1	16.6
40.43	-41.42
asio	
24.5	15.64
53.36	-71.10
asio	

Zn ppm	B ppm
19.8	15.6
43.15	-57.11
asio	
39.6	15.64
125.33	-69.49
inc	

Zn ppm	B ppm
20.4	18.54
50.46	-35.03
asio	
28.6	19.13
79.45	-41.93
inc	
22.6	20.16
47.44	-37.29

25.2	19.8
70.38	-32.10
Zinc	
27.1	18.38
77.64	-37.79
Zinc	
20.8	20.78
46.73	-27.90
Zinc	
26.5	20.96
67.54	-31.38
Zinc	

Zn ppm	B ppm
23.5	16.47
57.95	-58.12
Zinc	
53.8	17.64
199.71	-67.88
Zinc	
31.2	16.7
106.71	-61.21
Zinc	
97.1	30.17
252.77	-49.49
Zinc	
25.6	35.25
43.82	-13.45
Zinc	
30.8	33.51
62.49	-18.48
Zinc	
15.7	18.28
35.97	-37.44
Zinc	

Zn ppm	B ppm
17	13
34.17	-73.84
Zinc	
109.2	12.96
436.25	-155.80
Zinc	
108.2	12.1
454.86	-167.69
Zinc	

Zn ppm	B ppm
17.4	15.58
26.25	-58.28
asio	
33.2	16.51
85.91	-64.06
.inc	
47	16.07
140.93	-75.61
.inc	
13.3	19.27
47.19	-9.91
foro	

Zn ppm	B ppm
42.5	18.21
166.24	-57.54
.inc	
22.3	17.76
63.97	-46.92
foro	
79	17.49
386.65	-83.60
.inc	
21.8	17.58
75.94	-41.79
.inc	
21.9	15.87
70.32	-63.82
foro	
33.6	17.23
95.11	-57.04
.inc	
21.8	18.93
47.77	-42.38
bre	

Zn ppm	B ppm
19.4	20.04
32.90	-39.37
asio	
15.5	19.47
19.62	-38.04
asio	
26.7	18.84
57.99	-52.45
.inc	

Zn ppm	B ppm
27.6	25.98
67.25	-24.17

inc

24.5	17.79
52.39	-55.13

inc

17.2	16.69
33.64	-47.12

bre

35.9	15.54
109.17	-72.41

inc

Zn ppm	B ppm
12.6	16.01
12.21	-47.01

bre

17.2	16.01
25.77	-54.53

inc

16.8	15.69
28.47	-57.27

asio

10.5	15.33
-4.12	-56.70

bre

29.9	15.25
61.14	-93.09

erro

Zn ppm	B ppm
35.7	16.59
96.76	-67.17

Inc	
59.8	39.72
159.45	-13.63
Inc	
23.3	19.03
39.58	-56.06
asio	
41.9	18.18
109.29	-71.46
Inc	
18.5	16.7
46.26	-38.46
Inc	
17.4	17.14
39.42	-39.09
asio	

Zn ppm	B ppm
14.3	19.37
452.96	210.42
asio	
12.6	14.8
22.59	-35.01
asio	
18.3	18.82
49.60	-21.12
Inc	

Zn ppm	B ppm
29.7	19.57
92.17	-31.91
Inc	

Zn ppm	B ppm
42.8	19.52
118.74	-60.34
Zinc	
23.5	17.53
55.10	-51.01
Zinc	
30.4	18.38
79.45	-53.07
Zinc	
38.2	19.57
117.14	-47.07
Zinc	
25.9	12.01
83.66	-79.08
Zinc	
17.5	18.03
38.51	-35.26
Zinc	
40.9	17.98
131.87	-51.53
Zinc	

Zn ppm	B ppm
18.4	12.96
24.76	-107.77
Zinc	
37	12.86
98.82	-127.07
Zinc	

27	12.71
48.07	-132.50
<hr/>	
11.3	13.85
-21.79	-101.25
<hr/>	
17.8	12.61
23.51	-123.39
<hr/>	

<hr/>	
Zn ppm	B ppm
20.7	20.47
31.15	-41.79
<hr/>	
13.9	22.31
23.78	-16.02
<hr/>	
37.7	16.54
108.55	-66.50
<hr/>	
27.6	15.39
84.58	-59.76
<hr/>	
31.7	16.44
84.38	-63.04
<hr/>	
22.8	15.94
52.46	-53.44
<hr/>	

<hr/>	
Zn ppm	B ppm
22.5	16.9
54.33	-46.98
<hr/>	
19.3	17.96
44.80	-38.39
<hr/>	
19.4	18.96
44.11	-31.66
<hr/>	
20.3	22.6
40.07	-27.37
<hr/>	

asio	20.2	19.89
	40.69	-34.21
asio	19.1	20.635
	42.69	-32.56
asio	19.8	16.435
	84.90	-39.11
asio		

	Zn ppm	B ppm
	13.2	16.046
	12.83	-48.30
asio	12.1	18.303
	5.25	-41.44
asio	10.9	16.375
	2.76	-43.64
asio	46.4	19.43
	187.77	-47.37
inc	33.7	18.11
	143.69	-43.42
inc	37.4	15.61
	130.47	-63.09
inc	62	18.35
	237.94	-60.88
inc		

	Zn ppm	B ppm
	52.6	16.44
	207.82	-68.05
inc	46.4	19.43
	187.77	-47.37
inc	16.3	22.41
	36.39	-19.12
asio	39.6	26.09
	136.65	-20.14
inc	20.1	20.18
	55.59	-26.90
inc	38.5	19.1
	137.54	-43.41
inc		

2001

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
1	San Juan de los Dolores	2.52 1681.26	0.24 2427.60	4 4519.11	1.52 1993.21	0.1 524.30	0.3	28 327.00	29 19.20	12 1274.77
2	San Juan de los Dolores	2.66 1801.77	0.24 2449.34	2.8 3176.75	1.17 1523.53	0.1 545.39	0.34	35 536.56	21 -33.49	10 1069.24
3	San Antonio de las Alazanas	2.3 1528.94	0.18 1797.53	0.78 816.10	1.92 2559.86	0.1 547.25	0.08	47 797.75	89 403.35	13 1371.80
4	San Antonio de las Alazanas	2.2 1429.88	0.2 1983.25	1.12 1189.42	2.4 3193.20	0.1 513.50	0.32	50 813.79	152 706.01	19 2001.55
5	San Antonio de las Alazanas	2 1304.67	0.18 1836.21	1.24 1416.45	0.18 -370.41	0.1 505.58	0.1	38 511.04	93 410.21	16 1723.12
6	San Antonio de las Alazanas	2.3 1520.27	0.21 2106.46	0.5 459.05	1.65 2192.68	0.1 539.30	0.23	73 1294.07	64 267.65	9 940.84
7	San Antonio de las Alazanas	2.2 1447.33	0.16 1583.38	1.04 1111.71	1.97 2620.04	0.1 533.19	0.22	41 650.13	103 468.61	14 1475.28
8	San Antonio de las Alazanas	2.4 1576.62	0.28 2807.71	0.85 877.78	1.85 2447.30	0.1 522.68	0.1	62 1063.65	102 458.79	17 1789.86
9	San Antonio de las Alazanas	1.77 -62.08	0.11 -41.79	1.98 44.22	2 13.95	0.6 59.34	0.46	49 -88.6	117 -15.33	4 -35.23

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
10	San Antonio de las Alazanas	1.61 -112.85	0.23 12.92	2.86 69.53	1.73 -23.43	0.46 24.08	52	78 -59.88	92.2 -38.98	4.3 -45.36
11	San Antonio de las Alazanas	1.24 -172.4	0.24 24.88	3.58 114.28	2.31 16.56	0.45 29.12	0.5	62 -96.36	191.2 -0.44	4.4 -44.82
12	San Antonio de las Alazanas	1.74 -72.9	0.27 40.55	2.28 47.06	1.85 -2.2	0.44 27.51	59	68 -55.27	103.4 -23.21	4.3 -33.06
13	San Antonio de las Alazanas	1.7 -99.02	0.39 80.33	3.1 76.74	2.35 10.74	0.47 27.03	0.61	57 -101.73	127 -19.9	3 -70.62
14	San Antonio de las Alazanas	1.8 -92.45	0.43 93.84	3.45 92.17	2.1 -5.33	0.46 24.8	0.59	56 -108.68	144 -14.72	3 -72.09
15	San Antonio de las Alazanas	1.46 -86.46	0.24 26.49	1.24 -10.72	2.39 26.2	0.56 39.51	1.81	91 -11.2	196.5 3.88	7.2 -6.47
16	San Antonio de las Alazanas	1.34 -90.79	0.23 32.29	1.67 22.06	2.22 25.09	0.58 50.59	1.31	58 -52.93	144.8 -4.09	5.1 -17.98
17	Jame	1.24 -160.41	0.27 48.81	1.58 12.17	1.56 -20.58	0.51 45.38	2.41	65 -83.51	67.5 -59.99	4 -50.42

18	Jame	1.27	0.25	1.81	1.64	0.53	4.64	67	118.6	2.4
		-203.83	29.56	18.62	-28.95	46.88		-112.45	-32.26	-129.66
<hr/>										
<hr/>										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
19	Rancho Guadalupe	1.11	0.33	2.04	2.14	0.54	0.44	95	140	4.4
		-144.33	68.16	38.11	19.26	46.37		-6.28	-7.47	-29.3
20	Rancho Guadalupe	1.2	0.34	2.1	2.1	0.53	0.46	42	128	18.5
		-116.68	89.29	51.31	23.75	48.93		-110.16	-11.11	42.4
21	San Juan de los Dolores	1	0.33	2	1.49	0.5	0.7	49	44	9
		-221.42	110.1	62.25	-15.43	66.53		-139.69	-110.71	6.01
22	Rancho Guadalupe	1.2	0.44	2.1	1.46	0.4	0.43	73	100	5
		-154.25	117.17	43.05	-30.81	22.29		-57.83	-29.05	-30.01
23	Rancho Guadalupe	1	0.45	2	1.59	0.54	0.45	60	151	6
		-206.73	124.79	37.31	-21.37	45.85		-89.49	-9.31	-21.96
24	San Antonio de las Alazanas	1.04	0.34	1.64	1.23	0.47	0.51	79	129	4
		-150.72	89.45	28.12	-33.29	44.08		-25.31	-9.3	-34.25
25	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.25	1.56	1.17	0.31	0.5	85	86	4
		-114.41	57.79	34.15	-21.41	19.65		1.34	-18.97	-22.67
26	Jame	1	0.34	1.51	1.48	0.47	0.53	101	176	6
		-304.67	61.55	-14	-50.47	23.29		-51.55	-13	-40.7
27	Jame	1.34	0.27	1.83	1.87	0.47	0.52	151	223	12
		-232.98	3.83	-8.45	-35.8	5.24		-10.51	-7.89	-6.87
<hr/>										
<hr/>										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
28	Jame	1.06	0.27	1.84	1.52	0.48	0.48	98	162	7
		-214.97	35.07	20.45	-30.91	29.16		-29.45	-9.63	-18.84
29	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.16	3.25	1.63	0.41	0.43	36	136	8
		-185.3	-7.64	130.99	-14.56	27.95		-190.06	-12.31	-4.68
30	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.2	3.26	1.72	0.42	0.44	38	106	10
		-143.15	29.66	131.34	3.24	35.15		-125.18	-17.13	12.83
31	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.18	2.59	1.69	0.41	0.43	38	95	10
		-121.91	23.08	95.84	8.75	35.66		-110.37	-19.32	14.62
32	San Antonio de las Alazanas	1.03	0.17	3.18	1.68	0.64	0.42	56	205	8
		-153.88	1.53	109.88	-8.53	64.15		-65.78	8.71	-1.53

33	San Antonio de las Alazanas	1.12	0.18	2.71	1.72	0.48	0.44	44	129	7
		-146.94	8.91	89.33	-3.21	40.39		-118.65	-11.78	-8.29
34	San Antonio de las Alazanas	1.06	0.21	2	1.63	0.63	0.43	48	209	10
		-125.65	32.05	50.57	0.81	66.24		-73.37	12.15	10.35
35	San Antonio de las Alazanas	1	0.16	2.85	1.64	0.58	0.4	28	165	6
		-121.52	21.16	133.41	11.86	79.82		-153.2	9.16	-12.19
36	Rancho Guadalupe	1.3	0.28	2	1.37	0.35	0.4	37	104	6
		-67.26	80.95	64.98	-6.27	28.5		-92.21	-9.57	-2.75

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
37	Rancho Guadalupe	1.23	0.24	2.16	1.63	0.46	0.39	42	161	6
		-88.77	50.03	62.67	3.31	41.1		-84.75	3.77	-6.6
38	Jame	1	0.19	1.24	1.67	0.3	0.15	42	73	7
		-91.99	41.91	21.64	26.33	22.2		-59.38	-20.75	6.45
39	Jame	1	0.2	1.6	1.7	0.37	0.23	35	96	6
		-94.6	49.47	46.87	27.07	37.33		-86.44	-9.31	0.51
40	San Juan de los Dolores	1	0.15	1.7	1.2	0.27	0.28	37	34	7
		-76.08	32.05	72.65	3.56	26.18		-62.45	-63.79	13.37
41	San Antonio de las Alazanas	1.23	0.18	1.97	1.71	0.38	0.21	62	93	10
		-84.2	19.88	51.55	12.66	29.62		-32.38	-17.3	13.95
42	San Antonio de las Alazanas	1.63	0.19	1.61	1.25	0.23	0.19	49	99	7
		-31.45	32.06	39.02	-8.07	4.16		-43.54	-8.83	4.02
43	San Antonio de las Alazanas	1.5	0.17	1.55	2	0.39	0.22	84	98	6
		-57.11	9.89	20.71	22.23	26.2		-3.52	-14.07	-5.74

2002

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
1	El Paraiso	2.64	0.13	1.6	2.04	0.64	0.2	71	129.4	10.2

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
19	Desarrollo Agroindustrial	2.15 -18.91	0.12 -17.13	1.87 48.59	1.2 -21.78	0.29 12.27	0.2	75 -16.09	75 -25.73	6.8 -1.08
20	Desarrollo Agroindustrial	2.65 1.77	0.11 -22.15	1.68 36.85	1.19 -21.15	0.37 26.56	0.22	68 -21.71	87 -17.79	6.7 -1.20
21	Desarrollo Agroindustrial	2.25 -19.18	0.12 -21.38	2.02 50.77	1.26 -22.64	0.32 14.26	0.21	75 -20.15	101 -14.60	6.8 -3.24
22	Rancho Guadalupe	2.5 -5.99	0.11 -26.58	2.04 56.71	1.23 -22.58	0.39 31.05	0.2	77 -13.68	79 -24.30	6.7 -1.98
23	Rancho Guadalupe	1.75 -35.04	0.11 -22.76	2.05 59.69	1.41 -6.42	0.39 32.17	0.22	62 -28.66	129 -3.26	6.5 -2.14
24	Rancho Guadalupe	2 -19.40	0.12 -12.36	1.67 38.16	1.24 -14.48	0.37 28.52	0.21	64 -23.21	112 -7.17	6.3 -2.50
25	Rancho Guadalupe	2.35 -14.67	0.13 -14.89	2.06 50.20	1.35 -18.20	0.44 33.47	0.25	63 -34.99	115 -10.13	6.8 -3.49
26	Rancho Guadalupe	2.55 -5.77	0.13 -13.25	2.03 50.87	1.26 -22.09	0.39 27.32	0.19	68 -26.03	103 -13.08	6.4 -4.45
27	El Tunal	1.5 -49.94	0.11 -20.59	1.91 54.97	1.48 0.78	0.42 38.98	0.23	53 -42.97	124 -4.03	6.8 0.02

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
28	San Antonio de las Alazanas	1.68 -34.20	0.12 -7.61	1.89 65.27	1.39 1.69	0.27 16.16	0.21	52 -44.63	38 -68.05	6.9 5.28
29	Huerta el Refugio	1.98 -33.67	0.19 18.82	1.81 35.53	1.6 -0.69	0.48 41.59	0.19	49.8 -69.06	150 -1.54	9.7 9.18
30	Huerta el Refugio	2.04 -49.38	0.13 -26.69	1.7 26.55	1.59 -9.75	0.57 57.68	0.22	48.9 -101.04	120 -16.07	6.5 -13.14
31	Huerta el Refugio	1.44 -76.45	0.12 -23.66	1.89 50.61	1.49 -5.88	0.56 63.11	0.26	46.8 -81.96	133 -7.07	15.7 35.79
32	Lote # 1 (Bajo)	2.25 -18.38	0.11 -28.87	1.51 19.06	1.72 8.75	0.46 39.28	0.24	121 26.74	105 -12.7	6.9 -1.84
33	Lote # 1 (Bajo)	2.05 -41.06	0.12 -30.94	1.4 6.49	1.68 0.39	0.43 30.33	0.27	141 34.05	107 -16.84	7.3 -4.28
34	Lote # 1 (Bajo)	2.1 -45.88	0.12 -36.07	1.45 5.69	1.7 -2.67	0.45 31.08	0.21	104 -4.69	119 -15.92	9.5 3.14

35	Rancho Guadalupe	2.5	0.15	1.86	1.52	0.47	0.41	56	45.2	8.1
		-3.31	2.71	45.63	-1.45	45.87		-44.73	-61.67	6.82
36	Rancho Guadalupe	2.05	0.19	0.19	1.58	0.51	0.44	75	82.5	4.3
		4.93	77.11	-287.05	67.26	97.67		17.39	-12.15	-10.95

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
37	Rancho Guadalupe	1.86	0.16	1.44	1.33	0.44	0.41	78	74.6	13.7
		-26.99	9.71	21.94	-7.79	41.38		-5.83	-25.76	28.80
38	Rancho Guadalupe	2	0.16	1.84	1.71	0.5	0.32	66	74.8	9.7
		-24.65	5.90	39.31	8.01	47.69		-24.72	-27.14	11.79
39	Rancho Guadalupe	1.89	0.16	1.71	1.38	0.46	0.63	83	60.9	6.5
		-23.17	11.21	39.81	-4.53	48.33		2.26	-33.44	0.41
40	Las Vigas	1.4	0.28	1.93	1.83	0.35	0.56	79	29.9	5.7
		-98.18	67.96	49.65	15.37	26.57		-25.73	-132.16	-12.16
41	las Vigas	1.9	0.27	1.93	1.65	0.32	0.69	91	24.8	6.8
		-34.85	65.08	53.56	9.56	24.27		3.58	-141.30	3.05
42	las Vigas	1.45	0.31	1.51	1.62	0.39	0.56	98	18.2	6.4
		-128.74	90.62	20.44	-2.91	38.78		-13.43	-296.02	-11.79
43	las Vigas	1.55	0.25	1.68	1.49	0.38	0.58	87	19.6	5.8
		-50.84	71.01	51.68	9.69	47.11		9.94	-172.92	0.17
44	las Vigas	1.25	0.39	1.76	1.85	0.31	0.67	115	23.7	5.6
		-105.72	132.12	46.68	26.52	25.41		33.82	-158.59	-6.74
45	H. Aguajito	2.15	0.19	1.68	1.66	0.44	0.68	104	59.6	4.6
		-22.09	17.20	27.36	3.93	36.73		12.22	-40.45	-16.48

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
46	H. Aguajito	1.9	0.18	1.91	1.74	0.45	0.67	91	85.5	6.2
		-39.36	8.64	35.00	3.39	33.55		-4.00	-23.50	-7.24
47	H. Aguajito	2.3	0.18	1.67	1.74	0.55	0.63	107	84.1	4.8
		-28.28	4.03	18.48	-0.73	47.50		3.60	-28.40	-21.74
48	H. Ronsesvalles	2.05	0.18	1.73	1.74	0.48	0.64	67	89.8	5.2
		-35.58	7.63	25.02	1.09	36.52		-38.30	-23.07	-16.37

49	H. Ronsesvalles	2.05 -37.01	0.19 10.79	1.93 33.33	1.9 9.03	0.48 37.28	0.67	83 -17.49	80.7 -29.68	7.2 -3.51
50	San Antonio de las Alazanas	1.75 -51.62	0.14 -13.83	2.02 41.65	1.64 -3.19	0.63 63.83	20.12	110 14.13	185 4.86	6.5 -7.04
51	San Antonio de las Alazanas	1.8 -61.33	0.13 -27.70	2.14 46.46	1.61 -9.66	0.51 43.58	20.56	116 11.81	150 -5.02	5.5 -17.91
52	H. Manzanares	1.6 -40.44	0.15 7.12	1.18 5.74	1.99 33.04	0.33 22.04	14.84	74 -7.52	73 -25.75	16.1 40.57
53	H. Manzanares	2.25 -16.79	0.19 17.12	1.4 11.30	1.88 16.91	0.34 18.47	21.66	91 0.16	69.8 -31.79	10.4 13.38
54	H. Manzanares	1.65 -48.16	0.16 5.52	1.76 34.70	1.84 17.07	0.4 30.93	15.94	76 -13.83	78 -27.26	14.5 29.83

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
55	H. Manzanares	2 -23.46	0.15 1.35	1.63 28.13	1.93 22.42	0.41 33.44	15.5	72 -15.49	82.1 -23.18	16.2 37.61
56	Rancho el Refugio	2.4 -80.90	0.16 -45.22	1.95 3.08	1.91 -26.52	0.42 1.81	0.22	134 -19.96	125 -32.56	11.9 -3.01
57	Rancho el Refugio	1.98 -53.68	0.17 -8.09	1.8 18.44	1.9 -1.11	0.56 37.76	0.2	110 -0.91	65.7 -52.61	18.1 29.84
58	Rancho el Refugio	1.8 -69.50	0.15 -20.74	1.83 19.29	1.91 -2.09	0.67 52.54	0.2	113 0.31	85 -35.91	12.7 12.08
59	San Antonio de las Alazanas	2.58 -17.71	0.19 9.01	1.93 32.39	1.87 8.08	0.53 49.41	0.2	93 -11.27	98.6 -23.11	8.1 -0.31
60	Jame	2.4 -21.39	0.21 16.39	1.49 8.72	1.89 8.54	0.33 10.83	0.22	119 13.37	65.7 -41.92	12.3 16.09
61	Jame	2.3 1.10	0.13 1.59	1.45 30.56	1.35 0.38	0.31 21.61	0.18	53 -32.73	48.7 -42.76	8.5 12.50
62	La Querencia	2.15 -36.93	0.19 10.04	1.35 2.52	1.54 -8.59	0.44 32.03	0.21	109 4.50	61.9 -50.76	12.4 17.60
63	La Querencia	2.3 -54.85	0.17 -17.24	1.3 -16.86	1.71 -17.44	0.49 24.48	0.2	118 -9.76	62.9 -66.91	13.6 12.75

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
--	--	------------	------------	------------	-------------	-------------	------------	---------------	---------------	---------------

64	El Tuna	2.15 -95.44	0.25 10.32	1.84 6.30	1.89 -20.40	0.33 -7.54	0.23	131 -15.03	36.2 -171.76	11.7 3.94
65	Las Tijeras	2.4 -10.65	0.17 10.47	1.93 48.43	1.5 -3.75	0.27 9.08	0.17	142 45.78	25.4 -137.97	11.4 24.22
66	Las Tijeras	2.16 23.19	0.12 23.81	0.67 -6.22	0.65 -44.85	0.19 15.93	0.2	63 4.29	13 -200.04	6.2 17.60
67	Huerta Manzanares	2.2 -56.82	0.16 -22.57	1.55 3.17	1.59 -19.26	0.35 10.27	0.6	315 141.11	90.5 -34.03	11.6 10.07
68	La Querencia	2.05 -44.29	0.15 -15.33	1.9 25.54	2.07 10.92	0.62 51.78	0.78	111 4.73	113.7 -16.73	8.6 -0.14
69	La Querencia	2.3 -42.82	0.17 -9.36	1.51 5.54	1.23 -45.49	0.76 76.70	0.92	124 7.81	95.4 -30.61	9.5 0.40
70	Ranchito	2.2 -28.59	0.15 -8.05	1.41 6.36	1.81 6.41	0.69 71.70	0.79	77 -23.31	130.5 -8.97	8.7 2.20
71	El Tunal	1.9 -27.34	0.14 2.19	1.97 71.44	1.05 -30.69	0.12 -40.79	0.75	94 12.65	32.9 -89.68	10.3 24.59
72	Lote # 1	2.15 19.22	0.2 73.14	1.22 43.16	1.02 -2.83	0.13 -11.61	1.17	41 -44.10	18.5 -124.23	5.5 9.97

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
73	Lote # 2	2.1 495.38	0.08 254.23	1.79 1443.15	0.02 -4032.62	0.11 141.41	0.3	96 606.38	94.6 125.85	11.3 302.83
74	Lote # 5	2.15 1.97	0.13 6.54	1.76 60.94	1.03 -17.58	0.12 -25.51	0.84	53 -26.02	145 7.48	6.3 4.61
75	Lote # 6	2.4 7.24	0.14 10.65	1.18 17.69	1.02 -16.95	0.17 -6.85	1.35	56 -24.54	101.4 -5.18	4.2 -10.55
76	Rancho Guadalupe	2 -14.39	0.19 34.78	1.64 49.60	0.74 -67.54	0.36 31.72	0.57	45 -59.77	98.1 -11.67	10.8 20.00
77	Rancho Guadalupe	2.1 -31.01	0.16 3.26	2.15 74.58	0.72 -99.97	0.32 17.64	0.67	80 -19.92	52.8 -56.97	6.8 -4.12
78	La Gloria	2.16 -16.81	0.13 -8.38	1.71 46.00	0.82 -59.80	0.27 9.30	0.66	72 -19.22	103.4 -11.62	7.1 0.26
79	Rancho Guadalupe	2.22 -5.71	0.13 -0.61	1.38 22.90	1.67 16.77	0.34 25.05	0.42	40 -74.16	86.7 -15.63	6.9 2.70
80	Rancho Guadalupe	1.98 -34.05	0.12 -20.26	1.39 15.07	1.74 12.20	0.39 29.73	0.48	50 -69.93	82.6 -25.45	7.2 -1.44
81	El Refugio	1.9 -20.73	0.11 -17.02	1.49 34.69	1.62 16.86	0.36 32.16	0.39	43 -66.80	47.6 -56.27	22.9 78.58

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
82	El Uno	1.92 -45.72	0.13 -20.44	1.53 16.55	1.73 4.80	0.47 40.10	0.39	75 -29.87	108.9 -16.02	7.1 -5.25
83	Las Tijeras	1.46 -19.89	0.12 17.13	1.23 40.93	1.71 50.99	0.22 21.97	0.43	67 12.79	16.4 -143.98	6.3 16.49
84	Las Tijeras	2.01 -19.94	0.13 -1.81	1.22 15.05	1.54 13.37	0.3 23.12	0.56	71 -16.41	27 -115.38	7.8 10.38
85	Huachichil	1.97 -58.87	0.18 -1.83	1.7 16.42	1.69 -9.27	0.6 53.20	0.48	111 -1.28	68.2 -49.53	7.5 -7.24
86	Huachichil	2.16 -24.98	0.12 -22.91	1.64 27.45	1.65 3.45	0.51 50.07	0.42	110 16.80	56.9 -47.06	6.1 -6.91
87	Huachichil	1.96 -42.75	0.12 -28.03	1.35 5.31	1.8 8.36	0.55 52.34	0.45	117 17.41	72.9 -35.34	7.2 -3.68
88	Huachichil	2.3 -26.72	0.14 -14.57	1.8 34.38	1.44 -15.08	0.42 32.52	0.35	101 -0.01	47.6 -68.46	5.8 -12.12
89	Huachichil	2.25 -8.62	0.13 -4.11	1.44 27.84	1.39 0.99	0.36 35.46	0.32	97 15.57	40.9 -65.54	5.4 -6.17
90	Huachichil	2.28 -5.41	0.13 -2.93	1.38 22.81	1.37 -1.67	0.42 43.33	0.28	87 6.61	44.4 -53.47	4.5 -12.51

		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
91	Huachichil	2.06 -36.02	0.13 -18.13	1.23 1.40	1.28 -20.15	0.37 24.55	0.39	115 16.12	61.3 -45.24	7.2 -2.89
92	San Antonio de las Alazanas	2.25 -13.10	0.13 -10.14	1.81 42.34	1.62 7.86	0.55 64.79	0.31	65 -27.62	122.9 -6.26	9 9.82
93	San Antonio de las Alazanas	2.49 -1.38	0.13 -8.05	1.91 45.31	1.89 20.02	0.37 26.92	0.53	55 -39.67	97.9 -12.81	7.3 2.94
94	San Antonio de las Alazanas	2.21 -7.74	0.12 -10.71	1.9 52.81	1.73 16.09	0.44 46.58	0.47	60 -24.74	93.4 -12.30	3.2 -27.51
95	San Antonio de las Alazanas	2.25 -23.37	0.14 -9.57	1.77 35.53	1.86 17.46	0.41 35.08	0.45	57 -58.66	96.7 -19.98	7.9 1.96
96	San Antonio de las Alazanas	2.05 -9.19	0.1 -21.24	1.8 58.19	1.43 8.17	0.18 -5.04	0.5	84 9.62	43.6 -50.04	6.4 4.29
97	La Palma, El Tunal	2.6 6.02	0.12 -10.37	1.48 26.59	2.09 35.51	0.29 16.06	0.57	68 -15.70	34.8 -78.20	9.4 16.48

98	H. Viento de Paz	1.56	0.11	1.29	2.18	0.34	0.31	231	155.3	30.6
		-89.18	-52.42	-5.10	28.59	13.14		110.99	-5.39	82.38
99	H. Viento de Paz	1.8	0.14	1.35	2.13	0.35	0.37	203	79.6	36.1
		-83.75	-33.93	-8.57	18.18	10.15		76.81	-49.32	98.66
<hr/> <hr/>										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
100	H. Viento de Paz	2.1	0.15	1.63	2.03	0.43	0.3	186	151.7	42
		-61.28	-29.51	5.33	6.04	20.49		53.36	-13.47	103.49
101	H. Viento de Paz	2.15	0.13	1.6	1.97	0.3	0.41	206	141.8	43
		-45.77	-37.09	10.06	8.91	-0.98		80.14	-12.78	120.55
102	H. Viento de Paz	1.2	0.12	1.65	1.98	0.53	0.42	216	136	38.2
		-145.46	-46.22	20.28	17.07	50.83		105.85	-13.80	111.33
103	San Antonio de las Alazanas	2.34	0.11	2.15	1.47	0.35	0.32	102	132.5	14.1
		-23.65	-38.99	48.59	-15.12	15.25		1.69	-8.66	22.23
104	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.1	1.6	1.64	0.31	0.33	96	126.6	25.5
		-83.90	-56.93	20.00	-2.86	5.60		-9.09	-14.64	65.87
105	San Antonio de las Alazanas	1.26	0.11	2.72	1.65	0.32	0.31	88	106.5	20.6
		-105.33	-41.50	90.86	-2.18	12.35		-8.76	-18.95	51.18
106	San Antonio de las Alazanas	1.56	0.13	2.07	1.67	0.27	0.3	91	141.5	18.1
		-58.65	-16.76	48.32	2.91	2.47		-0.79	-3.92	38.87
107	San Antonio de las Alazanas	2.22	0.1	1.83	1.54	0.29	0.26	98	99	21.1
		-22.28	-42.49	37.34	-3.89	6.46		4.24	-18.87	50.88
108	Jame	2.52	0.13	1.53	0.94	0.37	0.3	82	164	21.8
		-18.66	-23.59	19.98	-62.38	19.59		-24.34	-2.37	49.72
<hr/> <hr/>										
		N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
109	Jame	1.5	0.13	1.46	0.81	0.4	0.32	83	159.7	18.8
		-61.31	-10.20	30.21	-65.52	36.64		-5.37	2.77	47.95
110	Jame	2.4	0.13	1.22	1.08	0.29	0.33	85	224	25.5
		-20.48	-20.74	-1.23	-39.23	3.39		-16.95	11.03	62.87
111	Jame	2.22	0.13	1.08	1.24	0.37	0.27	76	227.4	13.1
		-16.49	-10.45	-4.53	-15.27	24.89		-14.77	15.33	22.27

112 Ronses Valles	2.28	0.13	1.84	1.12	0.31	0.28	62	63	22.1
	-10.15	-9.42	50.30	-27.68	16.74		-31.87	-39.09	64.65
113 Ronses Valles	2.04	0.14	1.57	1.12	0.33	0.22	71	126	28.2
	-39.61	-15.91	22.27	-39.69	12.16		-38.69	-13.47	76.18
114 El Tunal	2.16	0.13	1.62	1.5	0.3	0.31	65	83.4	29.9
	-34.34	-23.96	22.02	-11.30	3.91		-49.46	-34.33	83.18
115 Las Vigas	2.15	0.11	1.1	1.08	0.3	0.21	130	104.2	22.7
	-32.12	-36.46	-8.52	-37.36	7.92		30.44	-19.27	57.30
116 Las Vigas	2.28	0.13	1.23	0.79	0.39	0.35	85	138.5	24.7
	-15.45	-12.78	9.37	-68.50	28.83		-6.70	-5.15	64.99
117 El Refugio	1.68	0.12	1.65	1.16	0.33	0.33	63	161.7	27
	-40.56	-16.21	39.66	-21.80	21.55		-29.42	3.29	83.15

	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm
118 El Refugio	2.4	0.13	1.36	1.16	0.31	0.3	65	134.6	27.4
	-66.67	-56.04	-14.40	-69.26	-7.32		-113.70	-25.92	72.86
119 El Refugio	2.1	0.13	1.63	0.81	0.4	0.42	75	107.5	24.4
	-84.70	-53.53	17.96	-131.35	22.25		-84.91	-38.76	65.86
120 Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1
	-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99
121 Rancho Guadalupe	1.82	0.12	1.49	0.79	0.3	0.56	85	23	24.6
	-34.30	-12.31	46.20	-66.49	24.92		2.60	-163.24	102.36
122 Rancho Guadalupe	1.76	0.13	1.59	0.91	0.29	0.52	95	59.2	19.6
	-49.85	-15.15	35.57	-56.64	11.53		2.12	-50.00	55.03
123 Rancho Guadalupe	2.04	0.13	1.49	0.68	0.33	0.42	78	109.3	15.4
	-48.53	-25.21	25.00	-116.32	14.87		-37.55	-20.83	31.51
124 Rancho Guadalupe	1.86	0.11	1.53	0.78	0.38	0.47	63	113.2	20.1
	-53.35	-38.92	31.30	-86.95	29.11		-57.22	-17.79	54.06
125 Rancho Guadalupe	1.8	0.11	1.57	0.7	0.34	0.51	77	48.6	23.1
	-51.37	-34.31	42.15	-99.19	24.66		-24.91	-72.43	74.99

Zn ppm	B ppm
12	0.1
1380.11	-14146.57
4.4	0.1
435.65	-11504.75
11.3	0.1
1292.35	-11114.93
34.4	0.1
4006.42	-15837.01
91.7	0.1
11090.30	-18427.17
27.8	0.1
3246.09	-12566.42
27.6	0.1
3221.84	-13111.52
26.5	0.1
3074.94	-14619.32
39	37.42
130.35	-4.84

Zn ppm	B ppm
62	36
193.5	-19.54
60	18.14
215.44	-86.27
38	25
107.36	-35.84
36	46
96.05	0.38
35	41
91.26	-8.81
19.8	36.15
27.55	-8.79
17.9	42.89
29.75	6.01
75.1	28.59
302.91	-34.36

112.6	22.67
487.21	-75.13

Zn ppm	B ppm
22	26
45.77	-30.29

13	27
7.55	-25.29

78	11
406.11	-163.76

47	26
157.18	-37.75

46	35
157.11	-16.2

35	26
117.5	-26.29

24	28
73.29	-8.77

119	27
452.11	-62.57

114	50
309.34	-15.92

Zn ppm	B ppm
74	30
253.53	-34.4

61	35
267.03	-11.42

24	34
76.45	-3.21

23	34
73.59	0.06

21	38
47.44	-1.98

43	35
158.58	-8.35

16	36
27.65	-0.8

12	37
20.12	11.37

11	29
8.3	-4.67

Zn ppm	B ppm
13	37
14.72	4.51

15	37
38.59	14.99

12	32
22.76	6.34

13	32
39.11	15.4

19	19
44.4	-38.16

15	22
29.51	-16.88

16	24
23.09	-21.68

Zn ppm	B ppm
0.103	15.6

-5248	128.75
14.5	15.39
8.36	-70.28
30.3	17.71
80.83	-55.4
17.1	23.49
33.99	-30.88
41.3	19.98
144.15	-47.83
49.3	8.71
213.76	-156.75
37.1	8.55
140.46	-156
24.7	12.72
88.3	-71.23
19.7	15.9
100.78	-25

Zn ppm	B ppm
17.5	16.5
62.29	-31
18.1	16.6
40.43	-41.42
19.8	15.6
43.15	-57.11
18.5	16.7
46.26	-38.46
17.4	17.14
39.42	-39.09
20.4	18.54
50.46	-35.03
28.6	19.13
79.45	-41.93
22.6	20.16
47.44	-37.29
25.2	19.8
70.38	-32.10

Zn ppm	B ppm
27.1	18.38
77.64	-37.79
20.8	20.78
46.73	-27.90
26.5	20.96
67.54	-31.38
22.5	16.9
54.33	-46.98
19.3	17.96
44.80	-38.39
19.4	18.96
44.11	-31.66
20.3	22.6
40.07	-27.37
20.2	19.89
40.69	-34.21
19.8	20.49
51.37	-28.59

Zn ppm	B ppm
26.5	18.19
99.18	-33.09
23.5	16.47
57.95	-58.12
53.8	17.64
199.71	-67.88
31.2	16.7
106.71	-61.21
17.4	15.58
26.25	-58.28
33.2	16.51
85.91	-64.06
47	16.07
140.93	-75.61

19.1	20.635
42.69	-32.56

19.8	16.435
84.90	-39.11

Zn ppm	B ppm
---------------	--------------

13.2	16.046
12.83	-48.30

12.1	18.303
5.25	-41.44

10.9	16.375
2.76	-43.64

42.5	18.21
166.24	-57.54

22.3	17.76
63.97	-46.92

79	17.49
386.65	-83.60

21.8	17.58
75.94	-41.79

21.9	15.87
70.32	-63.82

15.5	19.47
19.62	-38.04

Zn ppm	B ppm
---------------	--------------

19.4	20.04
32.90	-39.37

26.7	18.84
57.99	-52.45

27.6	25.98
67.25	-24.17

24.5	17.79
52.39	-55.13

15.5	16.01
15.33	-64.12

34.7	15.78
93.79	-74.03

12.6	16.01
12.21	-47.01

17.2	16.01
25.77	-54.53

16.8	15.69
28.47	-57.27

Zn ppm	B ppm
---------------	--------------

10.5	15.33
-4.12	-56.70

97.1	30.17
252.77	-49.49

25.6	35.25
43.82	-13.45

30.8	33.51
62.49	-18.48

32.1	10.82
83.73	-130.22

20.7	20.47
31.15	-41.79

13.9	22.31
23.78	-16.02

35.7	16.59
96.76	-67.17

59.8	39.72
159.45	-13.63

Zn ppm	B ppm
---------------	--------------

99.8	38.83
313.78	-24.17

16.1	28.18
25.25	-10.85

26.4	27.09
152.39	13.90

29.9	15.25
61.14	-93.09

23.3	19.03
39.58	-56.06

41.9	18.18
109.29	-71.46

24.5	15.64
53.36	-71.10

29.4	19.47
107.90	-30.28

13.3	19.27
47.19	-9.91

Zn ppm	B ppm
---------------	--------------

14.3	19.37
452.96	210.42

12.6	14.8
22.59	-35.01

18.3	18.82
49.60	-21.12

16.3	22.41
36.39	-19.12

39.6	26.09
136.65	-20.14

29.7	19.57
92.17	-31.91

20.1	20.18
55.59	-26.90

38.5	19.1
137.54	-43.41

15.7	18.28
35.97	-37.44

Zn ppm	B ppm
39.6	15.64
125.33	-69.49
10.8	15.79
28.33	-24.76
34.6	16.29
139.77	-48.16
42.8	19.52
118.74	-60.34
23.5	17.53
55.10	-51.01
30.4	18.38
79.45	-53.07
38.2	19.57
117.14	-47.07
25.9	12.01
83.66	-79.08
17.5	18.03
38.51	-35.26

Zn ppm	B ppm
40.9	17.98
131.87	-51.53
18.8	10.32
41.88	-109.57
12.9	16.54
12.24	-45.53
10.9	17.38
5.23	-37.72
37.1	11.51
126.93	-105.38
18.9	14
53.89	-48.65
15.1	21.71
26.53	-22.91

18.4	12.96
24.76	-107.77

37	12.86
98.82	-127.07

Zn ppm	B ppm
27	12.71
48.07	-132.50

11.3	13.85
-21.79	-101.25

17.8	12.61
23.51	-123.39

26	17.23
55.41	-56.73

44.6	17.04
145.03	-69.09

27.6	17.98
77.59	-55.26

17.5	19.52
26.68	-39.13

20.7	17.38
39.38	-50.78

37.7	16.54
108.55	-66.50

Zn ppm	B ppm
27.6	15.39
84.58	-59.76

31.7	16.44
84.38	-63.04

22.8	15.94
52.46	-53.44

17.2	16.69
33.64	-47.12

35.9	15.54
109.17	-72.41

34.6	17.98
102.51	-58.24

33.6	17.23
95.11	-57.04

21.8	18.93
47.77	-42.38

17	13
34.17	-73.84

Zn ppm	B ppm
109.2	12.96
436.25	-155.80

108.2	12.1
454.86	-167.69

46.4	19.43
187.77	-47.37

33.7	18.11
143.69	-43.42

37.4	15.61
130.47	-63.09

62	18.35
237.94	-60.88

52.6	16.44
207.82	-68.05

46.4	19.43
187.77	-47.37
