

MANUAL DE USUARIO DEL
SISTEMA EXPERTO PARA LA DETECCIÓN Y
CONTROL DE PLAGAS EN SEMBRIOS DE TARA

Integrantes:

Echevarria Pinedo, Miguel.

Gómez Rodríguez, Raisa Tatiana.

Rodríguez Cruz, Rolando Palermo.

Introducción

El Sistema Experto para la Detección y Control de Plagas en Sembríos de Tara, forma parte de un proyecto de investigación, orientado al campo de la Programación Lógica, mas exactamente al de los Sistemas Expertos.

Todo el sistema ha sido implementado completamente en el programa SWI Prolog; el sistema experto a través de preguntas nos permite inferir cual es la posible plaga con la que el sembrío de tara esta infectado, asimismo podremos visualizar la imagen de el insecto o acaro que produce la plaga.

Ahora se comenzará a describir el funcionamiento del Sistema paso a paso, en forma detallada y con imágenes para facilitar su uso.

Funcionamiento del Sistema Experto

Ejecutar el Sistema Experto para la Detección y Control de Plagas en Sembríos de Tara. El sistema comienza mostrándose la siguiente pantalla, el cual tiene un menú Iniciar y Ayuda.



Al dar clic en el menú Iniciar se presentara la primera pantalla de preguntas, a través de la cual se comenzara el proceso de inferencia. Se debe escoger una sola opción para poder continuar de lo contrario aparecerá un mensaje de error, indicando que solo se puede elegir una opción.

PREGUNTAS

Es una larva ? : Si No

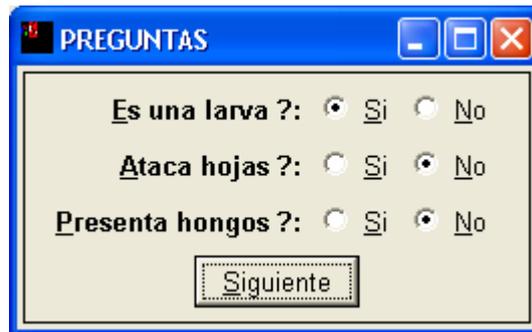
Ataca hojas ? : Si No

Presenta hongos ? : Si No

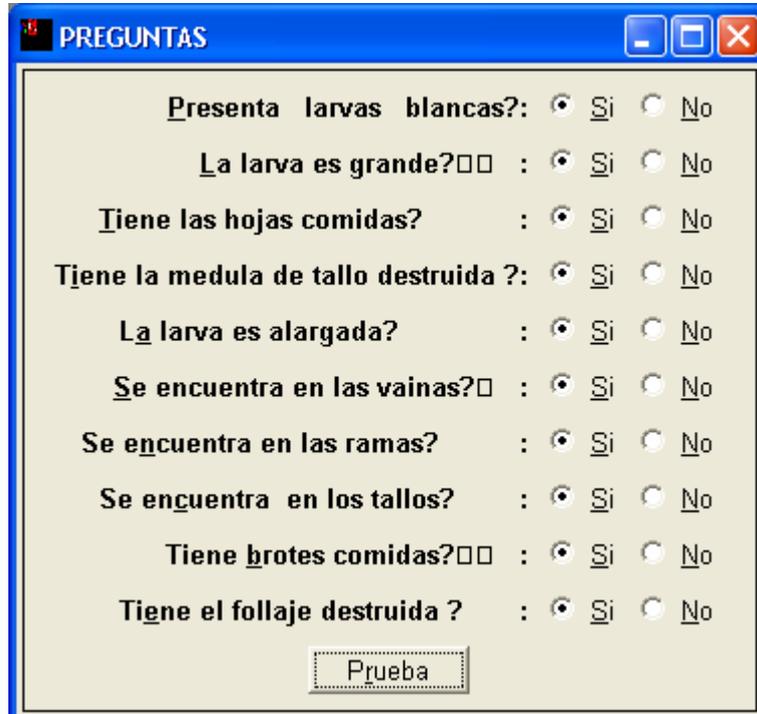
Siguiente



En esta pantalla podrá escoger la pregunta que mas se ajuste a las características que presentan los insectos que atacan el cultivo de tara. Después de elegir una de las opciones, dar clic en siguiente.



Si anteriormente se escogió la 1º opción aparecerá la siguiente pantalla, si no se escoge opciones que le permitan concluir al sistema de que plaga se trata, entonces aparecerá un mensaje indicando que la plaga no esta determinada en el sistema.





Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por la larva del insecto pinnaspis.

A screenshot of a survey dialog box titled "PREGUNTAS". It contains several questions with radio button options for "Si" and "No". The questions are:

- Presenta larvas blancas?: Si No
- La larva es grande? Si No
- Tiene las hojas comidas? : Si No
- Tiene la medula de tallo destruida ? : Si No
- La larva es alargada? : Si No
- Se encuentra en las vainas? Si No
- Se encuentra en las ramas? : Si No
- Se encuentra en los tallos? : Si No
- Tiene brotes comidas? Si No
- Tiene el follaje destruida ? : Si No

At the bottom of the dialog box is a button labeled "Prueba".

Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada la larva del insecto icerva purchasi.

PREGUNTAS

Presenta larvas blancas?: Si No

La larva es grande?□□ : Si No

Tiene las hojas comidas? : Si No

Tiene la medula de tallo destruida ?: Si No

La larva es alargada? : Si No

Se encuentra en las vainas?□ : Si No

Se encuentra en las ramas? : Si No

Se encuentra en los tallos? : Si No

Tiene brotes comidas?□□ : Si No

Tiene el follaje destruida ? : Si No

Prueba



Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por la larva del insecto polilla.

PREGUNTAS

Presenta larvas blancas?: Si No

La larva es grande?□□ : Si No

Tiene las hojas comidas? : Si No

Tiene la medula de tallo destruida ?: Si No

La larva es alargada? : Si No

Se encuentra en las vainas?□ : Si No

Se encuentra en las ramas? : Si No

Se encuentra en los tallos? : Si No

Tiene brotes comidas?□□ : Si No

Tiene el follaje destruida ? : Si No

Prueba



Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el barrenador especie del insecto polilla.

PREGUNTAS

Presenta larvas blancas?: Si No

La larva es grande?□□ : Si No

Tiene las hojas comidas? : Si No

Tiene la medula de tallo destruida ?: Si No

La larva es alargada? : Si No

Se encuentra en las vainas?□ : Si No

Se encuentra en las ramas? : Si No

Se encuentra en los tallos? : Si No

Tiene brotes comidas?□□ : Si No

Tiene el follaje destruida ? : Si No

Prueba



En esta pantalla podrá escoger la pregunta que mas se ajuste a las características que presentan los insectos que atacan el cultivo de tara. Después de elegir una de las opciones, dar clic en siguiente.

PREGUNTAS

Es una larva ?: Si No

Ataca hojas ?: Si No

Presenta hongos ?: Si No

Si anteriormente se escogió la 2º opción aparecerá la siguiente pantalla, si no se escoge opciones que le permitan concluir al sistema de que plaga se trata, entonces aparecerá un mensaje indicando que la plaga no esta determinada en el sistema

PREGUNTAS

Tiene las hojas picadas?: Si No

Tiene manchas blanquesinas ?: Si No

Tiene las hojas minadas?: Si No

Tiene las hojas encojidas?: Si No

Tiene las hojas secas ?: Si No

Tiene perdida de hojas?: Si No

ERROR

PLAGA NO DETERMINADA

Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el insecto mosca minadora.

PREGUNTAS

Tiene las hojas picadas?: Si No

Tiene manchas blanquesinas?: Si No

Tiene las hojas minadas?: Si No

Tiene las hojas encojidas?: Si No

Tiene las hojas secas?: Si No

Tiene perdida de hojas?: Si No

Prueba



Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el chinche.

PREGUNTAS

Tiene las hojas picadas?: Si No

Tiene manchas blanquesinas?: Si No

Tiene las hojas minadas?: Si No

Tiene las hojas encojidas?: Si No

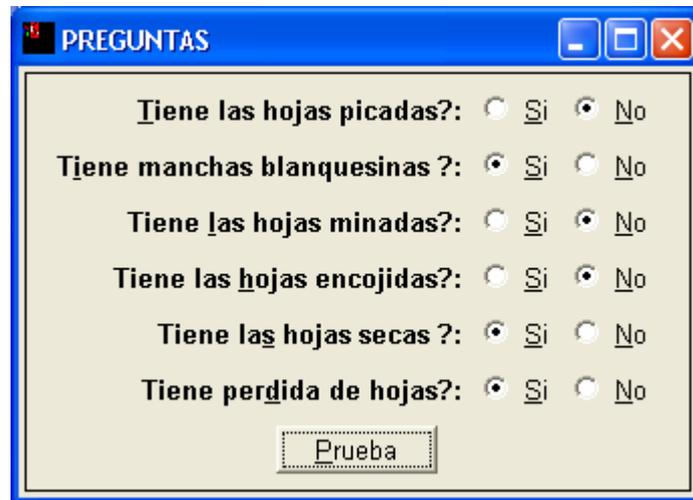
Tiene las hojas secas?: Si No

Tiene perdida de hojas?: Si No

Prueba



Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que está atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el acaro llamado acarina.



PREGUNTAS

Tiene las hojas picadas?: Si No

Tiene manchas blanquesinas?: Si No

Tiene las hojas minadas?: Si No

Tiene las hojas encojidas?: Si No

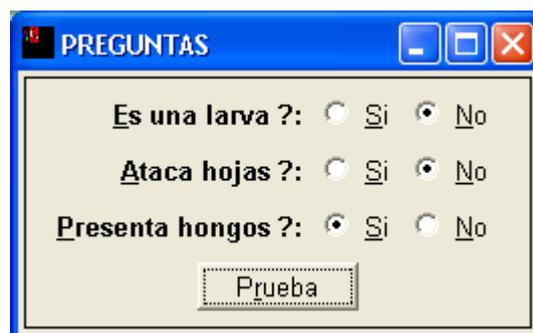
Tiene las hojas secas?: Si No

Tiene pérdida de hojas?: Si No

Prueba



En esta pantalla podrá escoger la pregunta que más se ajuste a las características que presentan los insectos que atacan el cultivo de tara. Después de elegir una de las opciones, dar clic en siguiente



PREGUNTAS

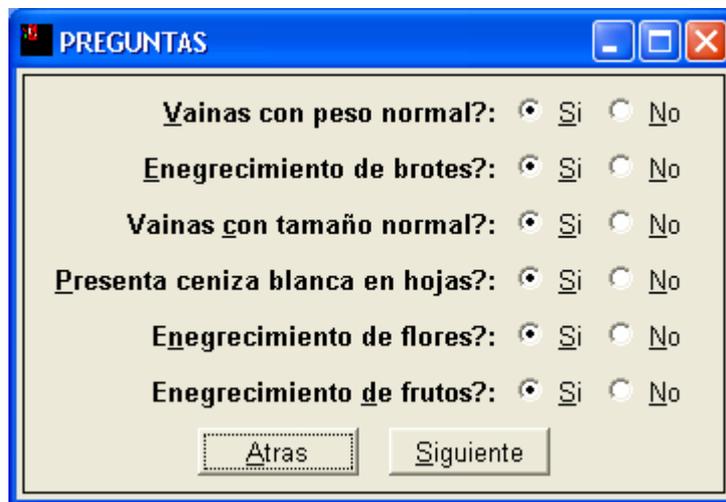
Es una larva?: Si No

Ataca hojas?: Si No

Presenta hongos?: Si No

Prueba

Si anteriormente se escogió la 3º opción aparecerá la siguiente pantalla, si no se escoge opciones que le permitan concluir al sistema de que plaga se trata, entonces aparecerá un mensaje indicando que la plaga no esta determinada en el sistema



PREGUNTAS

Vainas con peso normal?: Si No

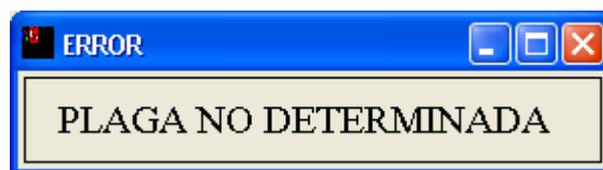
Enegrecimiento de brotes?: Si No

Vainas con tamaño normal?: Si No

Presenta ceniza blanca en hojas?: Si No

Enegrecimiento de flores?: Si No

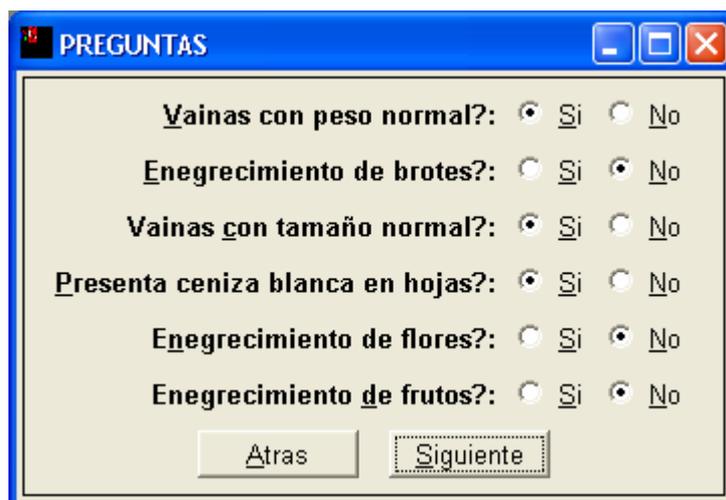
Enegrecimiento de frutos?: Si No



ERROR

PLAGA NO DETERMINADA

Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra otra pantalla en la que se seguirá preguntando mas característica para poder inferir que plaga es la que esta infectando los cultivos de tara.



PREGUNTAS

Vainas con peso normal?: Si No

Enegrecimiento de brotes?: Si No

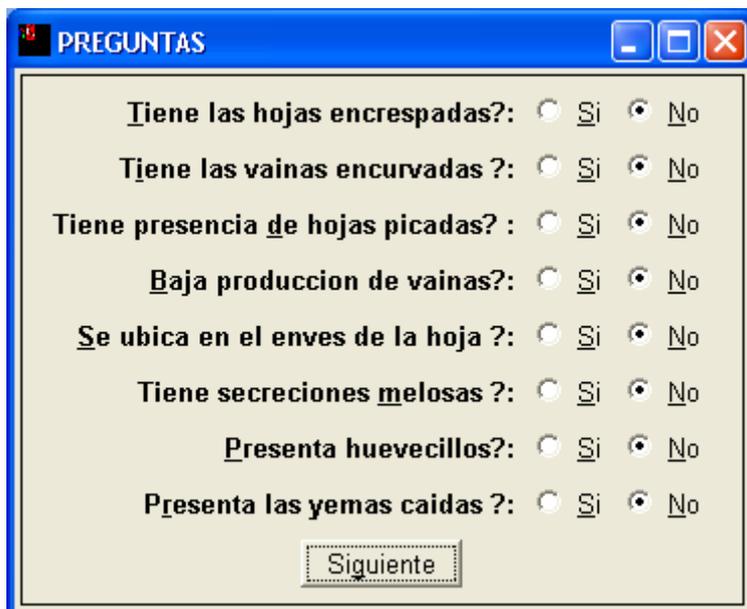
Vainas con tamaño normal?: Si No

Presenta ceniza blanca en hojas?: Si No

Enegrecimiento de flores?: Si No

Enegrecimiento de frutos?: Si No

Si no se escoge opción alguna aparecerá, un mensaje indicando que la plaga no esta determinada en el sistema



PREGUNTAS

Tiene las hojas encrespadas?: Si No

Tiene las vainas encurvadas ? : Si No

Tiene presencia de hojas picadas? : Si No

Baja produccion de vainas?: Si No

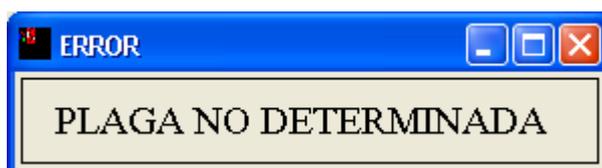
Se ubica en el envés de la hoja ? : Si No

Tiene secreciones melosas ? : Si No

Presenta huevecillos?: Si No

Presenta las yemas caidas ? : Si No

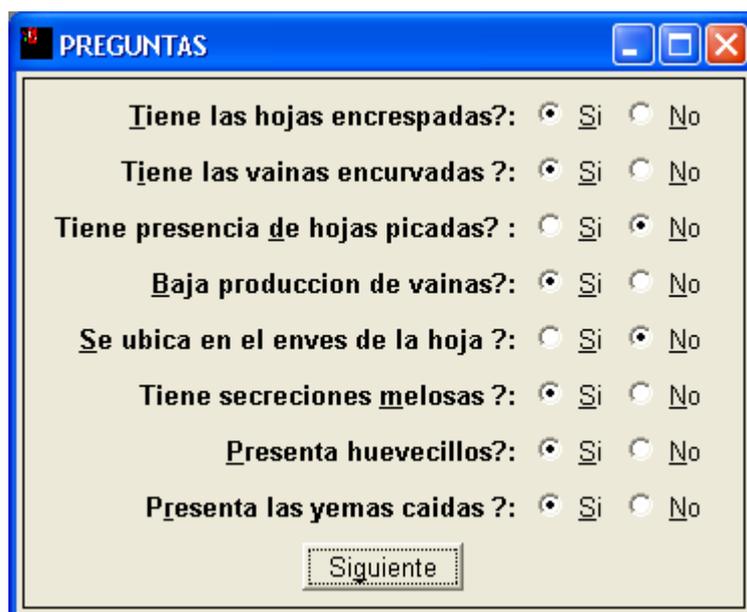
Siguiente



ERROR

PLAGA NO DETERMINADA

Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el acaro llamado pulgon.



PREGUNTAS

Tiene las hojas encrespadas?: Si No

Tiene las vainas encurvadas ? : Si No

Tiene presencia de hojas picadas? : Si No

Baja produccion de vainas?: Si No

Se ubica en el envés de la hoja ? : Si No

Tiene secreciones melosas ? : Si No

Presenta huevecillos?: Si No

Presenta las yemas caidas ? : Si No

Siguiente



Cuando escogemos las opciones que se muestran en la pantalla y luego damos clic en siguiente se muestra la imagen de la plaga que esta atacando al cultivo de tara. En este caso la plaga es provocada por el insecto mosca blanca.

PREGUNTAS

Tiene las hojas encrespadas?: Si No

Tiene las vainas encurvadas?: Si No

Tiene presencia de hojas picadas?: Si No

Baja produccion de vainas?: Si No

Se ubica en el enves de la hoja?: Si No

Tiene secreciones melosas?: Si No

Presenta huevecillos?: Si No

Presenta las yemas caidas?: Si No

Siguiente

