

Manual de usuario del sistema automático de dosificación de alimento

El dispositivo de dosificación de alimento cuenta con dos maneras en las que usted como usuario podrá interactuar con él, una de ellas es una página web en el cuál se podrán registrar los animales de la finca, además se tendrá acceso a las variables de alimentación de cada individuo, por medio de gráficas.

Estas variables son:

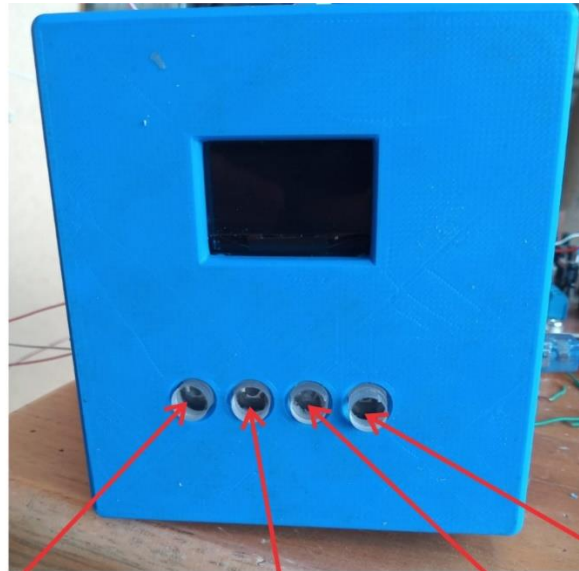
- Cantidad de alimento 1 y alimento 2 suministrado por el comedero a cada animal
- Cantidad de desperdicios generados después de cada acercamiento del animal.
- Diferencia entre el total de alimento suministrado y desperdicios, lo que indicará el consumo por el animal
- Cantidad de alimento total suministrado a nivel general (alimento 1 y alimento 2)
- Cantidad total de alimento desperdiciado a nivel general

Como podrá notar usted podrá visualizar datos específicos de cada animal y a su vez los datos en general del alimento suministrado. A continuación, encontrará un paso a paso de cómo interactuar con este sistema de dosificación de alimento para vacas lecheras.

Primero se hablará sobre el funcionamiento de la pantalla con los botones.

Interacción con la HMI

En la HMI se mostrarán mensajes que indican el proceso que está realizando el prototipo, además de ello contará con 4 botones. El primero sirve para realizar una prueba de funcionamiento la cual entrega 500g de cada alimento, el segundo botón ayuda a leer el código del tag que se desea registrar en la página. Al oprimir el botón de lectura, el controlador de la HMI activará el sensor de radio frecuencia ubicado en la parte lateral izquierda de la HMI y se debe acercar el tag o tarjeta para poder mostrar el código que tiene la tarjeta o tag, para salir de este modo se debe oprimir nuevamente el botón. El tercer botón empieza o detiene el proceso normal del dosificador inicialmente se observará que la pantalla indica que se está leyendo el código RFID y el proceso se detiene si se vuelve a oprimir, finalmente el ultimo botón cierra las compuertas de las tolvas en el caso de que se desee detener el proceso.



Prueba Leer código iniciar Parar

Después de revisar cómo funciona la pantalla y los botones, para poder interactuar con el prototipo también es bueno conocer el funcionamiento de la página web.

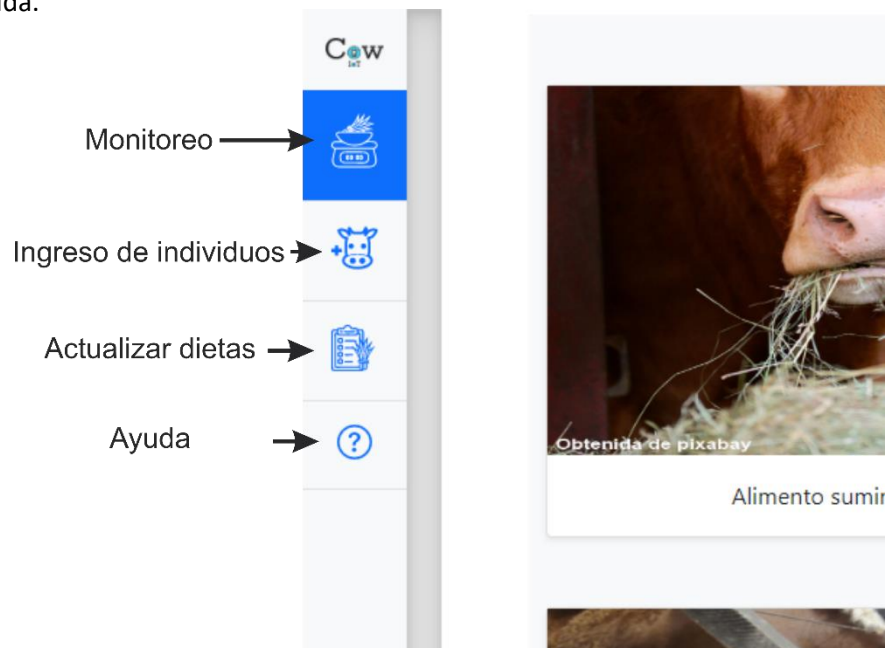
Interacción con la página web

Ingresa a la página <https://cowfeedingmonitoring.com/>, después encontrará una ventana como la que se muestra en la imagen siguiente, actualmente solo está permitido un usuario el cuál tiene las siguientes credenciales:

Usuario: sebbppe y contraseña: TG1234

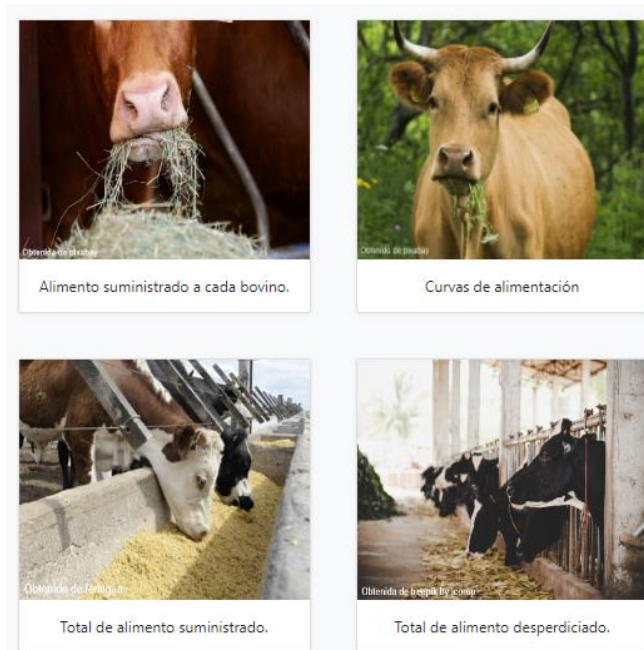


Al ingresar se mostrará la interfaz de usuario realizada en una página web, en el lateral izquierdo de esta encontrará un menú con los siguientes ítems: monitoreo, ingreso de individuos, actualizar dietas y ayuda.



A continuación, se describirá las funciones de cada ítem y el contenido que tienen.

- **Monitoreo:** en este ítem podrá visualizar las variables de alimentación para llevar un registro, encontrará 4 imágenes que le permitirán acceder a la información de la base de datos.



➔ **Alimento suministrado a cada individuo:** la interfaz permite seleccionar el animal y el rango temporal que se desea analizar. Al ingresar datos en estos dos campos se generarán dos gráficas las cuales indican la cantidad del alimento 1 suministrado al individuo y la cantidad del alimento 2 suministrado respectivamente.

Seleccione el bovino

Los últimos 7 días

Seleccione el rango temporal

Los últimos 7 días

Las últimas 2 semanas

El último mes



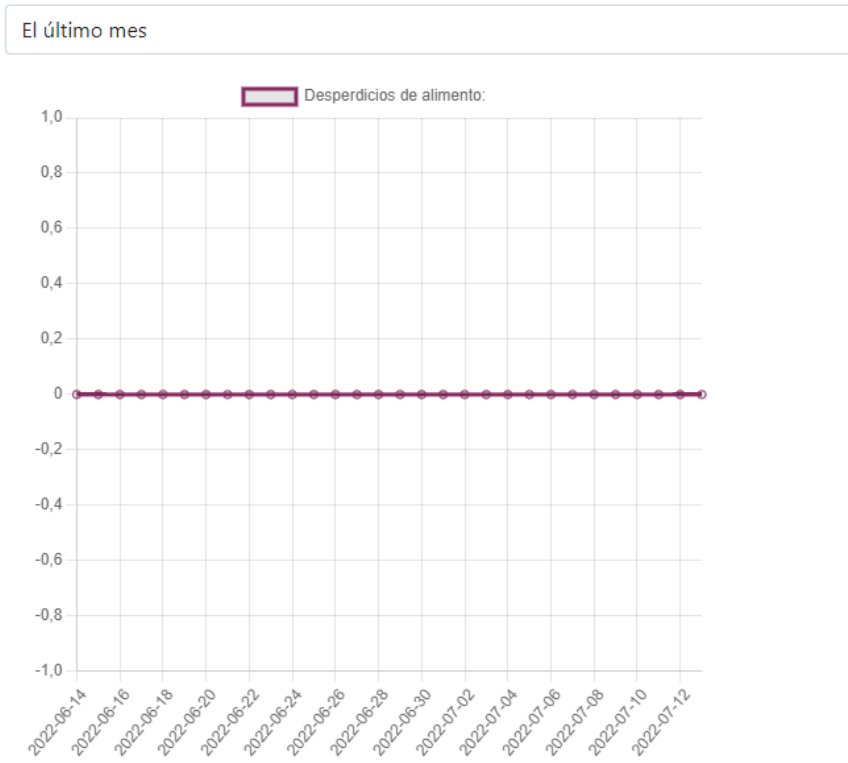
➔ **Curvas de alimentación:** De igual manera en esta sección de la interfaz se podrá seleccionar el animal y el rango temporal que se quiere analizar, aquí encontrará dos gráficas la primera genera una comparación entre el alimento suministrado (suma del alimento 1 y el alimento 2) y el desperdicio de alimento, y la segunda mostrará el consumo total de alimento del individuo en cuestión.



➔ **Total de alimento suministrado:** Esta sección permite acceder al alimento total suministrado en la finca de forma general en un rango temporal.



➔ **Total de alimento desperdiciado:** Esta sección permite acceder a la información sobre el desperdicio total del alimento a nivel general.



- **Ingreso de individuos:** Se encontrará un formulario que permite registrar un animal en la base de datos del servidor, el nombre es opcional si no introduces nada en este campo se colocará como nombre el mismo código RFID, para obtener el número del código rfid de su tarjeta o tag debe interactuar con la interfaz de usuario que esta en el prototipo, donde oprimiendo el botón de leer código puede obtener su número de código rfid poniendo la tarjeta o tag en el lector lo puede obtener utilizando el sistema . Para introducir la dieta del animal se deben llenar 3 campos la cantidad de alimento 1 y 2 donde lo ideal es poner una cantidad entre 0.8 y 1.5, y las porciones en las cuales se le debe suministrar ese alimento al bovino, por ejemplo, si introduces que se deben suministrar 2 Kg de alimento en 2 porciones el dispositivo le suministrará al animal 1Kg en dos ocasiones. Nota. ***Como clave de acceso coloca TG1234***

Registrar bovino



Nombre:

Código RFID:

Cantidad de alimento1:

Cantidad de alimento2:

Porciones diarias:

Contraseña de acceso:

Cerrar

Guardar cambios

- **Actualizar dietas:** Aquí podrás buscar a los individuos según su nombre o código RFID, si se desea observar todos los registros simplemente haz una búsqueda y luego deja en blanco los espacios. Automáticamente aparecerá una tabla la cual te permite editar la dieta del animal o eliminarlo de la base de datos, también hay una casilla de alimentación predeterminada la cual se suministrará en el caso de que el animal identificado en el comedor no haya sido registrado en la página web.

Buscar por nombre						
Buscar por RFID						
#	Nombre	Código RFID	Cantidad de alimento 1	Cantidad de alimento 2	Porciones diarias	Opciones
0	Vaca001	21717513390	10	10	5	Editar Eliminar
1	Vaca002	153207250162	10	10	4	Editar Eliminar
2	AlimentacionPredeterminada	RFPREDETER	1	1	10	Editar
3	51347645	51347645	1	1	10	Editar Eliminar

Ya que se conoce el funcionamiento de las dos plataformas con las que pueden interactuar los usuarios, si está interesado en realizar una prueba debe de seguir las siguientes indicaciones.

Para utilizar el prototipo se necesita tener un objeto que funcione por radiofrecuencia por lo general son tarjetas o tags, por ejemplo, puede utilizar una cívica o el carné de la universidad.

Luego de obtener un objeto que tenga tecnología de radiofrecuencia, debe ir a la pantalla y oprimir el botón numero 2 el cual permite hacer la lectura del código que necesita para registrar la vaca, cuando oprime el botón la pantalla muestra la frase de leyendo código RFID por lo que debe colocar la tarjeta en el lector de tarjetas, una vez puesta la tarjeta la pantalla mostrara el numero y debe de anotarlo o guardarlo para poder registrar el individuo.

Consiguiendo el código RFID ahora debe de ingresar a la pagina web COWIOT con las credenciales mencionadas anteriormente. Una vez se ingresa a la pagina y se encuentra en la interfaz del usuario debe dirigirse a la sección para ingresar los individuos, allí encontrará una imagen en la cual deberá oprimirla para poder registrar el individuo. Después aparecerá el formulario el cual se explicó anteriormente y debe ingresar los datos que se piden en este apartado. Por último, debe oprimir el botón de guardar cambios y una vez guardados debe oprimir la “X” para salir del formulario.

Nota: En el recuadro del código RFID debe ingresar el numero que mostro la pantalla cuando acerco la tarjeta al lector RFID.

Ya que ingreso los datos de la vaca al sistema podrá volver al prototipo donde deberá oprimir el botón de iniciar, en el momento en el que la pantalla muestre la información de leyendo código RFID podrá poner la tarjeta RFID en el lector y el prototipo le suministrara el alimento ingresado en la página web.

Por último podrá ver los datos registrados en la pagina web para ver que funcione de forma correcta el prototipo.

