



UACAM
Universidad Autónoma de Campeche



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



Centro de Investigación en
Materiales Avanzados, S.C.



**UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**

Desarrollo de la plataforma web

Daniel Uribe Jiménez

GRUPO DE TRABAJO DEL PROYECTO: “Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales”, número de aprobación CONAHCYT 319524



ÍNDICE

1	REQUERIMIENTOS PARA LA SEGUNDA ETAPA.....	4
2	ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA.....	5
2.1	PRIORIZANDO LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	5
2.2	SECCIÓN DE COLABORACIÓN	7
2.3	SECCIÓN DE ETAPAS	8
2.4	SECCIÓN PRIMER AÑO DE RESULTADOS	9
2.5	SECCIÓN MULTIMEDIA	10
2.6	SECCIÓN DE DATOS	10
2.6.1	<i>Administración de usuarios</i>	<i>11</i>
2.6.2	<i>Catálogo de especies</i>	<i>12</i>
2.6.3	<i>Registro de pescadores.....</i>	<i>12</i>
2.6.4	<i>Monitoreo de temperatura del invernadero.....</i>	<i>13</i>
2.6.5	<i>Cálculo de cinéticas de secado.....</i>	<i>14</i>
2.6.6	<i>Monitoreo de la estación meteorológica</i>	<i>14</i>
2.6.7	<i>Monitoreo de datos de la estación meteorológica de CONAGUA</i>	<i>15</i>

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura de contenido de la página web.....	5
Figura 2 Página de bienvenida a la plataforma	6
Figura 3 Difundiendo las acciones realizadas en la comunidad.....	6
Figura 4 Apartado de Colaboración	7
Figura 5 La sección de etapas difunde los objetivos de cada una de las etapas del proyecto8	
Figura 6 Primer año de resultados	9
Figura 7 La sección multimedia para difusión de material	10
Figura 8 Sección de procesamiento de datos.....	10
Figura 9 Ventana principal de administración de usuarios	11
Figura 10 Control de acceso a módulos de datos	11
Figura 11 Ventana de especies registradas.....	12
Figura 12 Ventana de pescadores registrados	12
Figura 13 Consultar bitácora de datos de temperatura	13
Figura 14 Interpretación de datos de monitoreo.....	13
Figura 15 Cálculo de cinéticas de secado.....	14
Figura 16 Monitoreo de la estación meteorológica UAC.....	14
Figura 17 Monitoreo de datos de la estación meteorológica de CONAGUA.....	15

1 REQUERIMIENTOS PARA LA SEGUNDA ETAPA

Para dar continuidad a los esfuerzos realizados en la primera etapa del proyecto, se ha considerado una actualización contemplando datos generados en Planta demostrativa para el secado solar de productos marinos y acuícolas del Estado de Campeche (PLACOSSAM), en la página web de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche mediante la cual se procesarán los datos obtenidos en la estación de monitoreo instalada en campo durante el secado de alimentos, automatizando la generación de informes gráficos y estadísticos a través de la aplicación de cálculos matemáticos de cinéticas de secado, velocidades de secado, humedad de equilibrio, modelado matemático de las cinéticas, parámetros estadísticos para determinar la calidad del modelado, coeficiente de difusión de humedad, energía de activación, diferencias en colorimetría, entre otros parámetros que apoyan a controlar el proceso de secado de productos marinos, para tal efecto se añadirán los siguiente módulos:

1. Administración y control de acceso a usuarios tanto para consulta de información como para la operación de los datos de operación de la planta.
2. Padrón de pescadores participantes.
3. Registro de especies nativas de las comunidades susceptibles de su aprovechamiento en el deshidratado.
4. Integrar la información generada en cada uno de los procesos en la página oficial del proyecto, a partir de las contribuciones de los equipos participantes. Se entregará con programa fuente documentado de la aplicación y modelo relacional de la base de datos.

2 ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA

De acuerdo a las recomendaciones realizadas a la página web por parte de la responsable del proyecto, Dra. Margarita Castillo Téllez, se han realizado acciones para enfatizar la comunicación y difusión de las acciones, avances y materiales didácticos hacia las comunidades beneficiadas, por lo que se reestructuró el contenido de la página para priorizar dichos aspectos. De tal forma que el contenido queda distribuido de la siguiente manera:

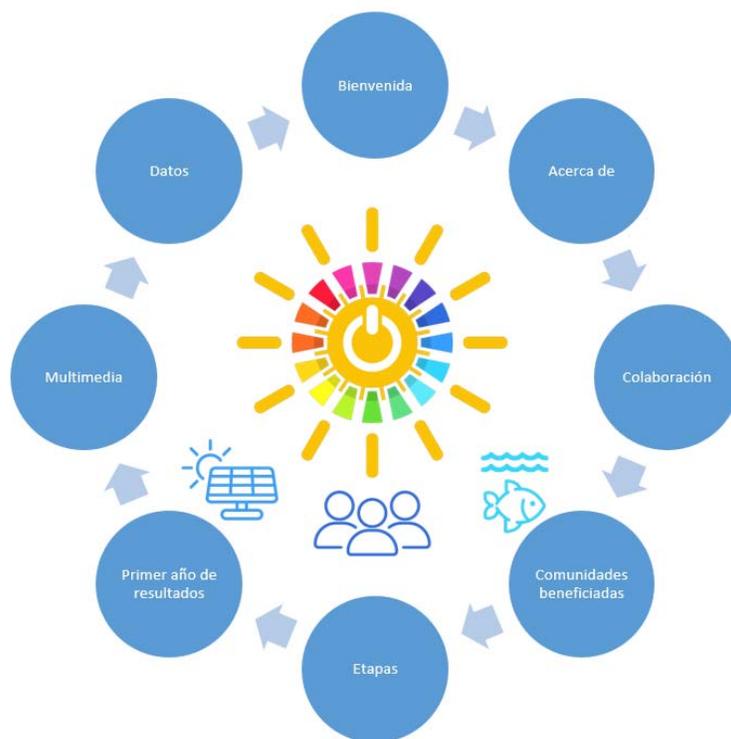


Figura 1 Estructura de contenido de la página web

2.1 PRIORIZANDO LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

Con la finalidad de volver más atractiva la página para nuestros visitantes, se ha diseñado la sección de bienvenida para difundir las acciones más recientes, tanto las que se han realizado, como aquellas que se tengan previstas para realizar en las comunidades.



Figura 2 Página de bienvenida a la plataforma



Figura 3 Difundiendo las acciones realizadas en la comunidad

2.2 SECCIÓN DE COLABORACIÓN



Proyecto 319524

Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales



Inicio
Acerca de...
Colaboración
Comunidades
Etapas-
Primer año
Multimedia
Datos-



UACAM
Universidad Autónoma de Campeche

La Universidad Autónoma de Campeche es la responsable de coordinar los esfuerzos de las entidades educativas y de gobierno involucradas en el proyecto, además de realizar la correcta aplicación de los recursos asignados por el Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías. Además, participa con estudiantes para elaboración de tesis de postgrado que contribuyen a fortalecer el conocimiento de las tecnologías aplicadas.



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

El Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías es la institución que autoriza y asigna los recursos económicos para la ejecución del proyecto, además, realiza el acompañamiento durante la etapa de socialización, capacitación y ejecución del proyecto, con la finalidad de vigilar que se cumplan los objetivos planteados.



**UNIVERSIDAD DE
 GUADALAJARA**
Real Universidad e Instituto Tecnológico de Jalisco

El Universidad de Guadalajara participa activamente en el desarrollo del proyecto, además de proporcionar estudiantes para la elaboración de tesis de postgrado que contribuyen a fortalecer el conocimiento de las tecnologías aplicadas.

Además, lidera las acciones encaminadas a evaluar los procesos para el aprovechamiento de los desechos de pescado y convertirlos en materia prima para la generación de productos de valor agregado tales como fertilizantes y alimentos para mascotas entre otros.



El Centro de Investigación en Materiales Avanzados con sede en Durango, contribuye en las acciones relativas a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos, en función de sus fines y en consecuencia con objetivos, estrategias y políticas del plan nacional de desarrollo y del programa nacional de ciencia y tecnología.



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS

Las autoridades del Gobierno del Estado de Campeche, tales como SEMABICCE, INPESCA, SEDECO, SEGOB, SEDETUOP, STPSCAM, COESICYDET



Las autoridades locales de la comunidad de Sabancuy en el municipio de Carmen.

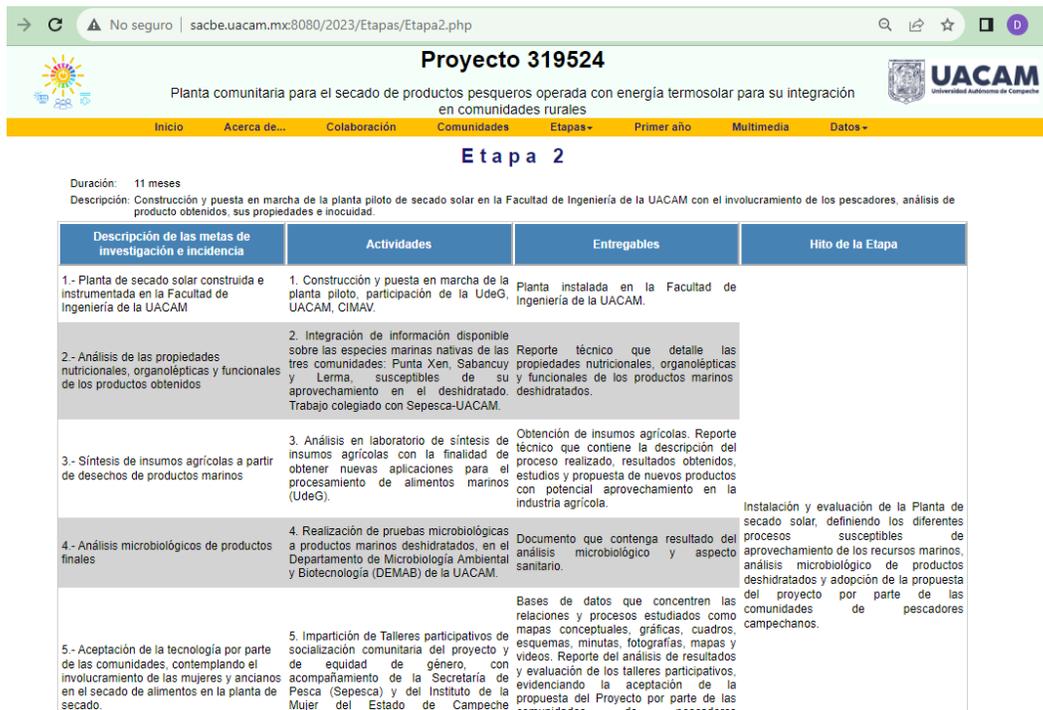


Las autoridades locales de la comunidad de Sabancuy en el municipio de Carmen.

Figura 4 Apartado de Colaboración

La sección denominada Colaboración, muestra las entidades involucradas en el desarrollo del proyecto, por lo que en primera instancia se han agregado referencias de las instituciones gubernamentales, de educación e investigación, así como las comunidades beneficiadas, buscando que se sumen en ella, la mayor cantidad posible para beneficio de la comunidad.

2.3 SECCIÓN DE ETAPAS



Proyecto 319524
Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales

Etapa 2

Duración: 11 meses
Descripción: Construcción y puesta en marcha de la planta piloto de secado solar en la Facultad de Ingeniería de la UACAM con el involucramiento de los pescadores, análisis de producto obtenidos, sus propiedades e inocuidad.

Descripción de las metas de investigación e incidencia	Actividades	Entregables	Hito de la Etapa
1.- Planta de secado solar construida e instrumentada en la Facultad de Ingeniería de la UACAM	1. Construcción y puesta en marcha de la planta piloto, participación de la UdeG, UACAM, CIMAV.	Planta instalada en la Facultad de Ingeniería de la UACAM.	
2.- Análisis de las propiedades nutricionales, organolépticas y funcionales de los productos obtenidos	2. Integración de información disponible sobre las especies marinas nativas de las tres comunidades: Punta Xen, Sabancuy y Lerma, susceptibles de su aprovechamiento en el deshidratado. Trabajo colegiado con Sepesca-UACAM.	Reporte técnico que detalle las propiedades nutricionales, organolépticas y funcionales de los productos marinos deshidratados.	
3.- Síntesis de insumos agrícolas a partir de desechos de productos marinos	3. Análisis en laboratorio de síntesis de insumos agrícolas con la finalidad de obtener nuevas aplicaciones para el procesamiento de alimentos marinos (UdeG).	Obtención de insumos agrícolas. Reporte técnico que contiene la descripción del proceso realizado, resultados obtenidos, estudios y propuesta de nuevos productos con potencial aprovechamiento en la industria agrícola.	Instalación y evaluación de la Planta de secado solar, definiendo los diferentes procesos susceptibles de aprovechamiento de los recursos marinos, análisis microbiológico de productos deshidratados y adopción de la propuesta del proyecto por parte de las comunidades de pescadores campechanos.
4.- Análisis microbiológicos de productos finales	4. Realización de pruebas microbiológicas a productos marinos deshidratados, en el Departamento de Microbiología Ambiental y Biotecnología (DEMAB) de la UACAM.	Documento que contenga resultado del análisis microbiológico y aspecto sanitario.	
5.- Aceptación de la tecnología por parte de las comunidades, contemplando el involucramiento de las mujeres y ancianos en el secado de alimentos en la planta de secado.	5. Impartición de Talleres participativos de socialización comunitaria del proyecto y de equidad de género, con acompañamiento de la Secretaría de Pesca (Sepesca) y del Instituto de la Mujer del Estado de Campeche	Bases de datos que concentren las relaciones y procesos estudiados como mapas conceptuales, gráficas, cuadros, esquemas, minutos, fotografías, mapas y videos. Reporte del análisis de resultados y evaluación de los talleres participativos, evidenciando la aceptación de la propuesta del Proyecto por parte de las	

Figura 5 La sección de etapas difunde los objetivos de cada una de las etapas del proyecto

La sección denominada primer año de resultados, integra en un solo espacio, los logros alcanzados durante el primer año de trabajo, poniendo a disposición de la comunidad, los distintos informes que integran la primera etapa.

2.4 SECCIÓN PRIMER AÑO DE RESULTADOS



Figura 6 Primer año de resultados

2.5 SECCIÓN MULTIMEDIA

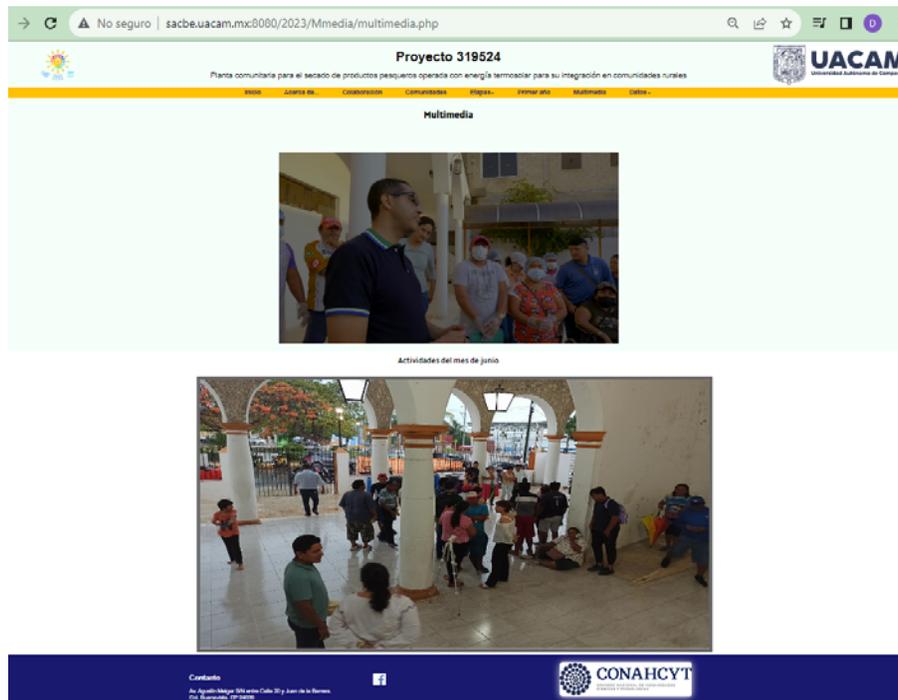


Figura 7 La sección multimedia para difusión de material

La sección multimedia se puso en operación para colocar los documentos, manuales, videos, fotografías y demás documentos para estar al día en el desarrollo del proyecto.

2.6 SECCIÓN DE DATOS

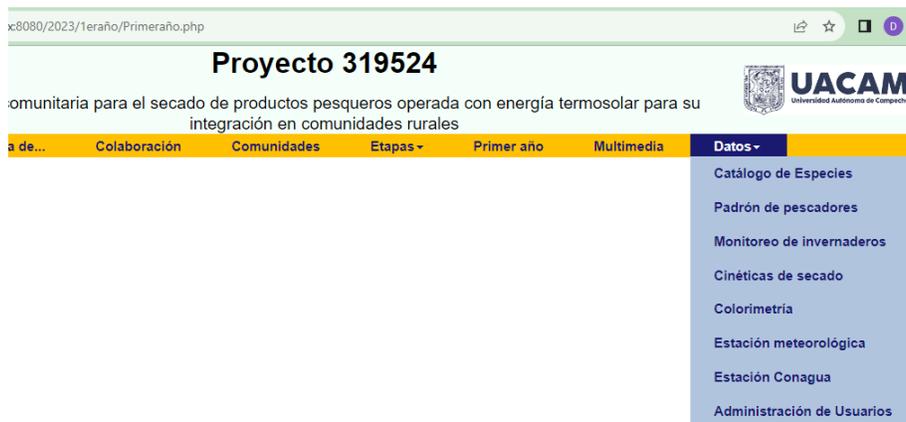


Figura 8 Sección de procesamiento de datos

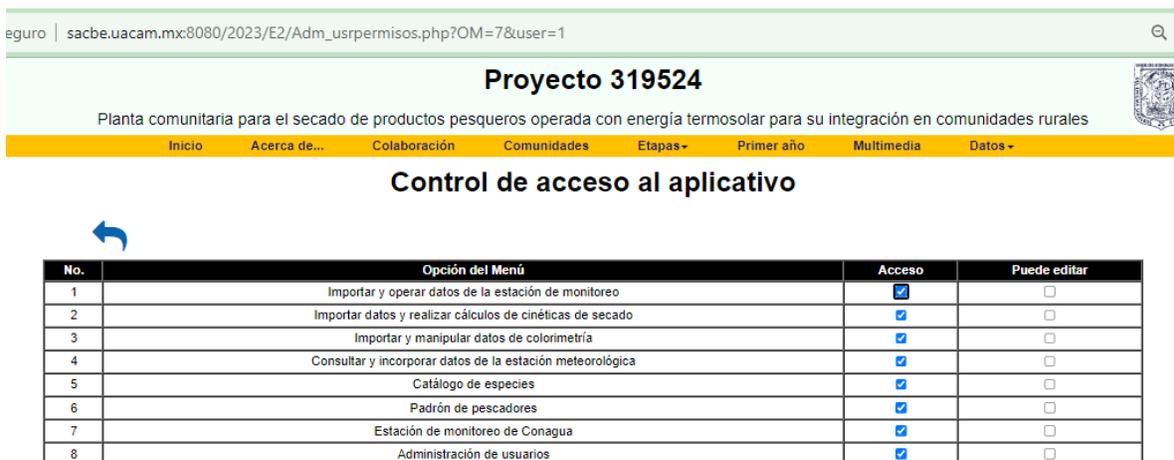
La sección de datos queda disponible para acceso del personal académico que realiza los trabajos de monitoreo y procesamiento en la planta instalada en la universidad, ya sea para captura y procesamiento de datos. También es posible que estudiantes y público en general realice la consulta de la información que se va generando e ir conociendo la aplicación de las tecnologías solares en su comunidad.

2.6.1 Administración de usuarios



Id	Alias	Nombre de usuario	Contraseña	Correo electrónico	Estatus	Rol	Actualizar contraseña	Acciones
1	invitado	Usuario de consulta general	*****	norequiere	Activo	Usuario de consulta	No	[Iconos]
2	djimenez	Daniel Uribe Jimenez	*****	djimenez@gmail.com	Activo	Administrador	No	[Iconos]
3	mcastillo	Margarita Castillo Téllez	*****	mcastill@uacam.mx	Activo	Administrador	Si	[Iconos]
4	JavierHE	Javier Hernández Estrella	*****	jo042822@uacam.mx	Activo	Usuario de captura	No	[Iconos]
5	BcastilloT	Beatriz Castillo Téllez	*****	beatriz.castillo@academicos.udg.mx	Activo	Usuario de captura	Si	[Iconos]

Figura 9 Ventana principal de administración de usuarios



No.	Opción del Menú	Acceso	Puede editar
1	Importar y operar datos de la estación de monitoreo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Importar datos y realizar cálculos de cinéticas de secado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Importar y manipular datos de colorimetría	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Consultar y incorporar datos de la estación meteorológica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Catálogo de especies	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Padrón de pescadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Estación de monitoreo de Conagua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Administración de usuarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 10 Control de acceso a módulos de datos

2.6.2 Catálogo de especies

Proyecto 319524
 Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales

Inicio Acerca de... Colaboración Comunidades Etapas - Primer año Multimedia Datos -

Catálogo de especies

Agrupar de 10 registros

Id	Nombre común	Especie	Utilidad vs Desperdicio	% Humedad final	Actividad de agua	Luminosidad Claro/Oscuro	Cromaticidad (A) Claro/Oscuro	Cromaticidad (B) Claro/Oscuro	Delta Claro/Oscuro	Imagen	Acciones
0	BOCX	Heptapteridae	0.00 % 0.00 %	0.00 %	0.89	46.04 39.72	0.77 2.21	0.01 0.18	0.00 0.00		 
1	CHAC-CHI	Haemulon plumieri	26.00 % 74.00 %	0.00 %	12.41	39.10 39.92	-5.86 0.16	3.40 7.87	34.20 29.69		 
2	ARMADO	Atractosteus tropicus (OIL, 1963)	31.00 % 69.00 %	0.00 %	10.86	47.91 50.60	-3.48 -0.55	-1.52 0.77	20.66 46.04		 

Contacto  

Figura 11 Ventana de especies registradas

2.6.3 Registro de pescadores

Proyecto 319524
 Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales

Inicio Acerca de... Colaboración Comunidades Etapas - Primer año Multimedia Datos -

Registro de Pescadores

Agrupar de 10 registros

M	Nombre del pescador	Alias	Registro	Municipio	Localidad	Agrupación	Grupo indígena	Pesca	Acuicultura	Acciones
1	BLANCO PIAT CARLOS			CAMPECHE	LERMA	COOP. KALA PEC	-	Si	No	 
2	MOO QUEB SERGIO RENE			CAMPECHE	LERMA	COOP. KALA PEC	-	Si	No	 
3	CAJON LUIS FERNANDO			CAMPECHE	LERMA	COOP. KALA PEC	-	Si	No	 
4	CH POOL JOSÉ GABRIEL			CAMPECHE	LERMA	COOP. KALA PEC	-	Si	No	 
5	CH POOL JOSÉ TRINIDAD			CAMPECHE	LERMA	COOP. KALA PEC	-	Si	No	 
6	CHAN PACHECO ABIEL JUAN			CAMPECHE	LERMA	LIBRE	-	Si	No	 
7	GUTÉRREZ CANO ANDRÉS ALBERTO			CAMPECHE	LERMA	COOP. PULPEROS DE KILA	-	Si	No	 

Mostrando de 1 a 10 de un total de 36 registros  

Figura 12 Ventana de pescadores registrados

2.6.4 Monitoreo de temperatura del invernadero



Figura 13 Consultar bitácora de datos de temperatura



Figura 14 Interpretación de datos de monitoreo

2.6.5 Cálculo de cinéticas de secado

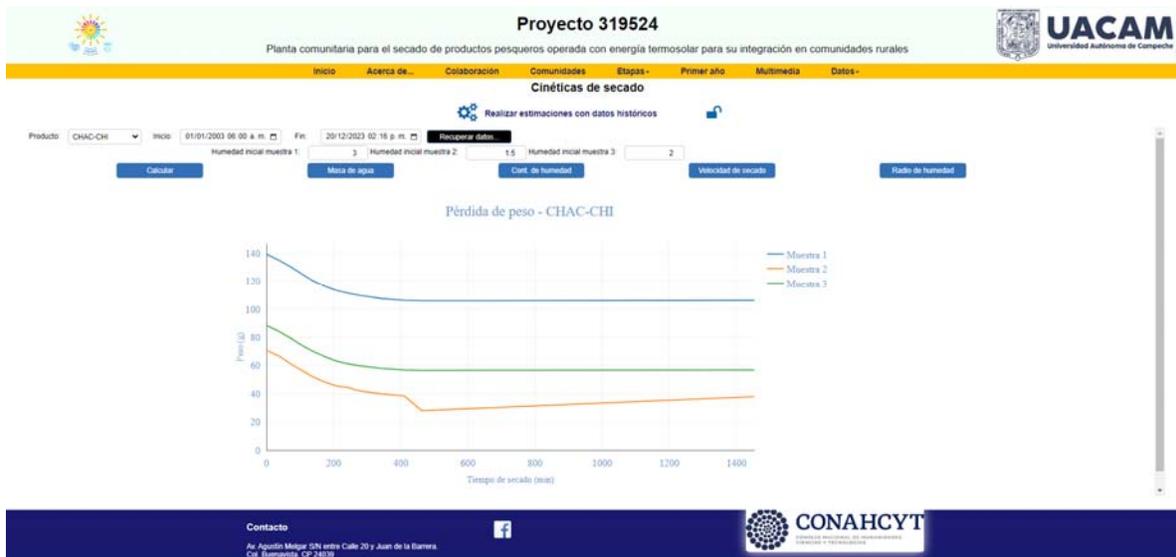


Figura 15 Cálculo de cinéticas de secado

2.6.6 Monitoreo de la estación meteorológica

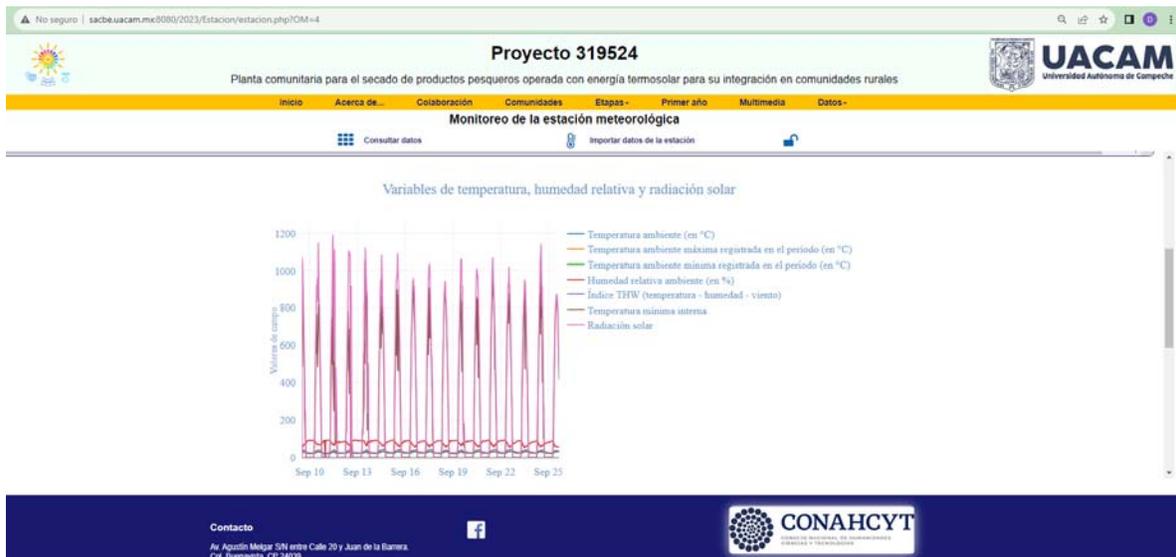


Figura 16 Monitoreo de la estación meteorológica UAC

2.6.7 Monitoreo de datos de la estación meteorológica de CONAGUA

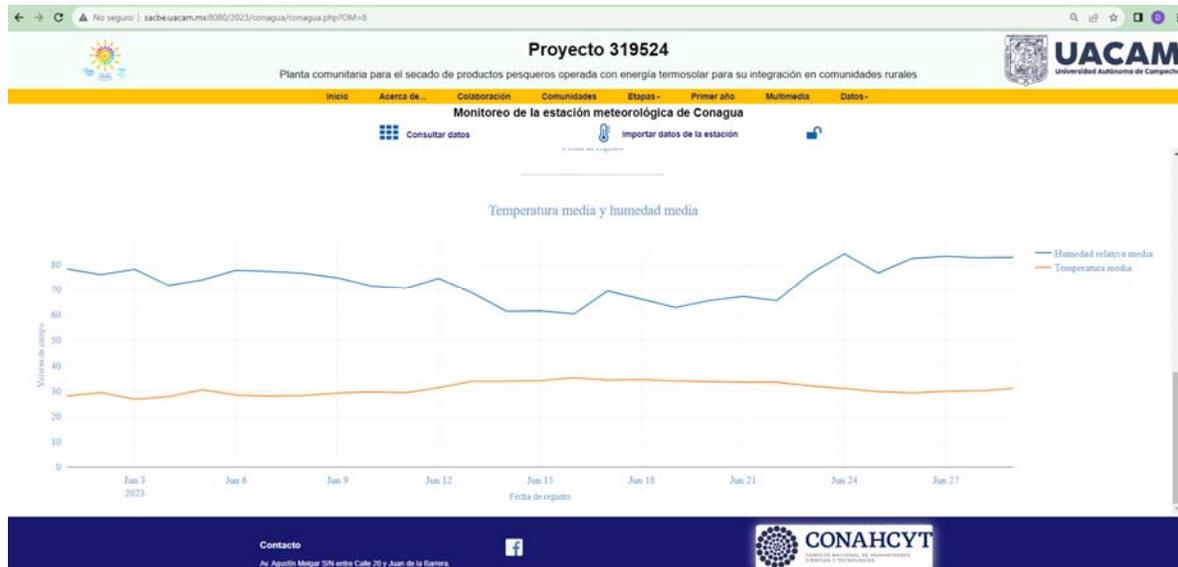


Figura 17 Monitoreo de datos de la estación meteorológica de CONAGUA