



# Memoria Fotográfica

## Infraestructura del programa



**SADER**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA  
Y DESARROLLO RURAL



**CONACYT**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

## Contenido

Presentación.....	7
6.2. Capacidad instalada.....	8
6.2.1. Aulas.....	8
6.2.2. Cubículos.....	9
6.2.3. Salas de trabajo.....	11
6.2.4. Laboratorios.....	12
6.2.5. Aspectos de protección civil.....	13
6.2.6. Accesibilidad.....	14
6.2.7. Sala de Computo.....	17
6.2.5. Campos experimentales.....	17
6.2.6. Espacios socio-académicos.....	18
Auditorio.....	18
Sala de usos múltiples.....	19
Salas de juntas.....	20
Sala de videoconferencias.....	20
6.2.7. Biblioteca.....	21
6.2.8. Áreas de apoyo.....	21
Oficinas directivas.....	22
Oficina administrativa.....	23
6.2.9. Áreas de esparcimiento.....	24
6.2.10 Dormitorios.....	25
6.3. Laboratorios y talleres.....	25
6.3.1. Laboratorio de acuicultura.....	25
6.3.2. Laboratorio de Agua-Suelo-Planta.....	26

6.3.3. Laboratorio de Análisis de Alimentos .....	26
6.3.4. Laboratorio de Bioenergéticos.....	27
6.3.5. Laboratorio de Cultivo en Tejidos Vegetales .....	27
6.3.6. Laboratorio de Geomática.....	28
6.3.7. Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS) .....	28
6.3.8. Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Entomología.....	29
6.3.9. Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Fitopatología .....	30
6.3.10. Equipo de Laboratorio.....	30
6.4. Campos experimentales .....	32
6.4.1 Bancos de germoplasma de malanga, Jatropha y papaya .....	32
6.4.2. Casas sombra.....	33
6.4.3. Infraestructura para ganado bovino .....	34
6.4.4. Centro de Aprendizaje e Intercambio de Saberes (CAIS).....	35
6.4.5. Agroforestería para una Ganadería Sustentable .....	35
6.4.6. Mejoramiento genético de maíz .....	36
6.4.7. Área de fruticultura.....	36
6.4.8. Área de moringa.....	37
6.4.9. Unidad de Manejo Ambiental (UMA) .....	37
6.4.10 Infraestructura para ganado ovino.....	39
6.5 Equipo de Cómputo .....	39
6.6. Programa de mantenimiento.....	40
6.7 Biblioteca y recursos de información.....	42
6.7.1. Biblioteca física .....	42
6.8. Redes y equipo de comunicación.....	43
6.8.1. Acceso a publicaciones e información especializada, redes de información, bases de datos, programas y herramientas especializadas de cómputo, entre otros.....	43

6.8.2. Disponibilidad del equipo de cómputo y de software especializado con licencias vigentes de apoyo al programa.....	46
6.8.3. Acceso a videoconferencias, aulas virtuales y plataformas de cursos no presenciales, así como otras formas de comunicación basada en tecnologías digitales o de la información en general .....	49

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Aula uno.....	8
<b>Figura 2.</b> Aula dos.....	8
<b>Figura 3.</b> Aula tres.....	9
<b>Figura 4.</b> Edificio de cubículos de profesores y estudiantes, vista frontal .....	9
<b>Figura 5.</b> Edificio de cubículos de profesores y estudiantes, vista lateral y trasera.....	10
<b>Figura 6.</b> Cubículo de profesores .....	10
<b>Figura 7.</b> Cubículos de estudiantes en área de biblioteca .....	11
<b>Figura 8.</b> Sala de Trabajo anexa a Sala de Cómputo .....	11
<b>Figura 9.</b> Edificio de Laboratorio de Agua-Suelo-Planta .....	12
<b>Figura 10.</b> Puntos de reunión, escalera de emergencia, rampas de salida y equipos de protección civil .....	13
<b>Figura 11.</b> Punto de reunión del Edificio de Cubículos .....	14
<b>Figura 12.</b> Lugar para personas con capacidades diferentes en estacionamiento, rampas de acceso a edificios.....	14
<b>Figura 13.</b> Rampa de acceso a Edificio de Gobierno (Auditorio, Sala de Usos Múltiples y oficinas directivas) .....	15
<b>Figura 14.</b> Edificio de aulas y laboratorios con rampa de acceso para personas con capacidades diferentes .....	15
<b>Figura 15.</b> Rampa de acceso a edificio de Agua-Suelo-Planta.....	16
<b>Figura 16.</b> Planta alta de Auditorio de Campus con rampa de acceso.....	16
<b>Figura 17.</b> Sala de cómputo .....	17
<b>Figura 18.</b> Vista aérea de campos experimentales.....	17
<b>Figura 19.</b> Maquinaria agrícola.....	18
<b>Figura 20.</b> Butacas del Auditorio de Campus .....	18
<b>Figura 21.</b> Vista de escenario de Auditorio de Campus.....	19
<b>Figura 22.</b> Sala de Usos Múltiples.....	19
<b>Figura 23.</b> Salas de juntas.....	20
<b>Figura 24.</b> Sala de videoconferencias .....	20
<b>Figura 25.</b> Biblioteca .....	21
<b>Figura 26.</b> Vista frontal de Edificio de Gobierno y lateral de edificio de Cubículos.....	21
<b>Figura 27.</b> Sala de recepción en Edificio de Gobierno.....	22

<b>Figura 28.</b> Sala de juntas de Dirección.....	22
<b>Figura 29.</b> Oficina de Subdirección de Educación .....	23
<b>Figura 30.</b> Oficina Jefatura de Administración .....	23
<b>Figura 31.</b> Palapa.....	24
<b>Figura 32.</b> Sala de Doctores.....	24
<b>Figura 33.</b> Dormitorios.....	25
<b>Figura 34.</b> Vista frontal e interior de Laboratorio de Acuicultura .....	25
<b>Figura 35.</b> Laboratorio de Agua-Suelo-Planta .....	26
<b>Figura 36.</b> Laboratorio de Análisis de Alimentos .....	26
<b>Figura 37.</b> Laboratorio de Bioenergéticos.....	27
<b>Figura 38.</b> Laboratorio de Cultivo en Tejidos Vegetales .....	27
<b>Figura 39.</b> Laboratorio de Geomática .....	28
<b>Figura 40.</b> Área de procesamiento de Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS).....	28
<b>Figura 41.</b> Cámara fría de Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS).....	29
<b>Figura 42.</b> Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Entomología.....	29
<b>Figura 43.</b> Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Fitopatología .....	30
<b>Figura 44.</b> Equipos varios de Laboratorio Agua-Suelo-Planta .....	32
<b>Figura 45.</b> Banco de germoplasma de papaya.....	32
<b>Figura 46.</b> Banco de germoplasma de malanga .....	33
<b>Figura 47.</b> Casa sombra con plantas inoculadas con virus.....	33
<b>Figura 48.</b> Establo para para Ganado Criollo Lechero Tropical .....	34
<b>Figura 49.</b> Potreros para Ganado Criollo Lechero Tropical.....	34
<b>Figura 50.</b> Centro de aprendizaje e intercambio de saberes .....	35
<b>Figura 51.</b> Sistemas silvopa .....	35
<b>Figura 52.</b> Mejoramiento genético de maíz.....	36
<b>Figura 53.</b> Área de fruticultura .....	36
<b>Figura 54.</b> Cultivo de Moringa .....	37
<b>Figura 55.</b> Heliconia (Heliconia psittacorum) .....	37
<b>Figura 56.</b> Boa constrictora (Boa constrictor) .....	38
<b>Figura 57.</b> Iguana verde (Iguana iguana) .....	38
<b>Figura 58.</b> Borreguera (Borrego Pelibuey).....	39
<b>Figura 59.</b> Sala de Cómputo A .....	39

<b>Figura 60.</b> Sala de Cómputo B .....	40
<b>Figura 61.</b> Mantenimiento de casa sombra y de clima integral e impermeabilizante de Edificio de Gobierno.....	40
<b>Figura 62.</b> Desazolve de canal de riego .....	41
<b>Figura 63.</b> Mantenimiento de invernadero y de tanque de agua elevado.....	41
Figura 64. Departamento de Biblioteca del Campus Veracruz.....	42
<b>Figura 65.</b> Biblioteca virtual.....	42
<b>Figura 66.</b> Enlace con Fibra Óptica; fluidez en la comunicación de redes de datos y telecomunicaciones .....	43
<b>Figura 67.</b> Infraestructura de Red, recepción de señal de la fibra óptica y distribución a edificios.....	43
<b>Figura 68.</b> Antena NanoStation M2 externa en edificio cubículos (soporta 200 usuarios)	44
<b>Figura 69.</b> Antena NanoStation M2 interna en edificio de Gobierno (soporta 200 usuarios) .....	44
<b>Figura 70.</b> Antena NanoStation M2 externa en Laboratorio de agua-Suelo-Planta (soporta .....	45
<b>Figura 71.</b> Antena NanoStation M2 interna en edificio cubículos (soporta 200 usuarios)	45
<b>Figura 72.</b> Servicio multifunción .....	46
<b>Figura 73.</b> Microsoft One drive. ....	46
<b>Figura 74.</b> Microsoft Office professional plus 2016.....	47
<b>Figura 75.</b> Software Institucional Windows .....	47
<b>Figura 76.</b> Diverso Software Estadístico.....	48
<b>Figura 77.</b> Aulas con servicio de internet enlazado a una computadora para usar medios digitales de enseñanza a través de un cañón y pantalla de proyección y red inalámbrica	48
<b>Figura 78.</b> Plataforma Microsoft Teams.....	49

## **Presentación**

La infraestructura del programa de doctorado en Agroecosistemas Tropicales del Campus Veracruz, consta de secciones definidas para otorgar los servicios necesarios y con esto hacer más eficiente la operación del programa, se cuenta con cubículos para estudiantes y cubículos para profesores con los recursos de mobiliario adecuado y suficiente, aquí los estudiantes y profesores disfrutan de áreas de cafetería y salas de reunión para trabajo académico, cuenta también con sanitarios, y abastecimiento de agua potable. Se cuenta con servicio de intendencia y seguridad.

La sección de laboratorios para investigación y servicios cuenta con los estándares requeridos por la normatividad interna para la seguridad de los usuarios, así como una planta de energía eléctrica que funciona de manera automática al momento de las frecuentes eventualidades de cortes del suministro debido a condiciones climáticas o suspensiones por mantenimiento de las líneas.

La Biblioteca de Campus Veracruz cuenta con servicios presenciales y con servicios en línea dotado también de servicios sanitarios. Además, se cuenta con salas de juntas, y Auditorio.

Se cuenta con un campo experimental en donde se desarrollan las investigaciones que requieran de terreno agrícola y pecuario, acuícolas y de con cerca perimetral y servicio de vigilancia.

El acceso y salida de los edificios está señalizado y con acceso para personas discapacitadas, se tiene prácticas de emergencia programadas periódicamente en donde participa todo el personal del Campus acudiendo a las zonas de reunión marcadas y cubriendo los protocolos de seguridad institucionales.

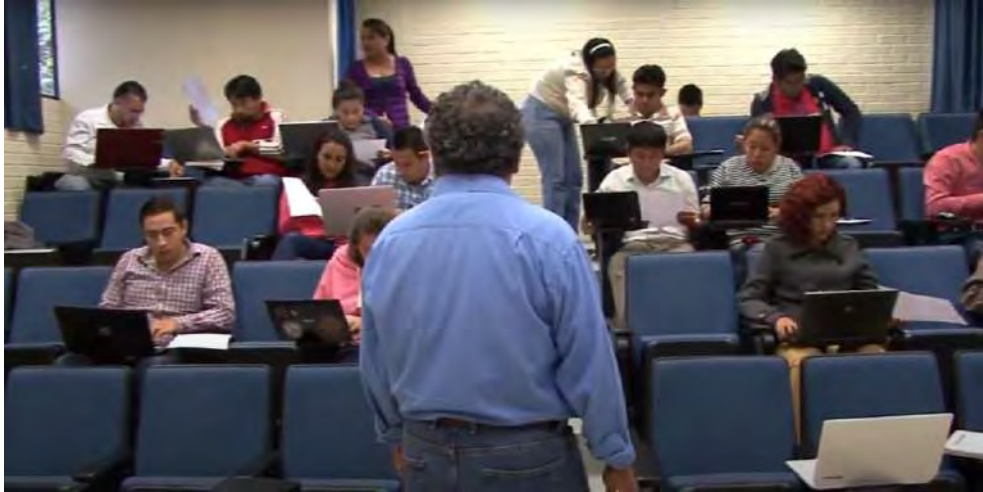
Se cuenta con un espacio de convivencia, Palapa, que funge como comedor.

La infraestructura tiene anualmente proyectos de mantenimiento y desarrollo de las nuevas o más amplias necesidad de infraestructura. En el mantenimiento y crecimiento de la infraestructura participan activamente los académicos del programa de doctorado en conjunto con la administración del Campus Veracruz del Colegio de Postgraduados.



## 6.2. Capacidad instalada

### 6.2.1. Aulas



**Figura 1.** Aula uno



**Figura 2.** Aula dos

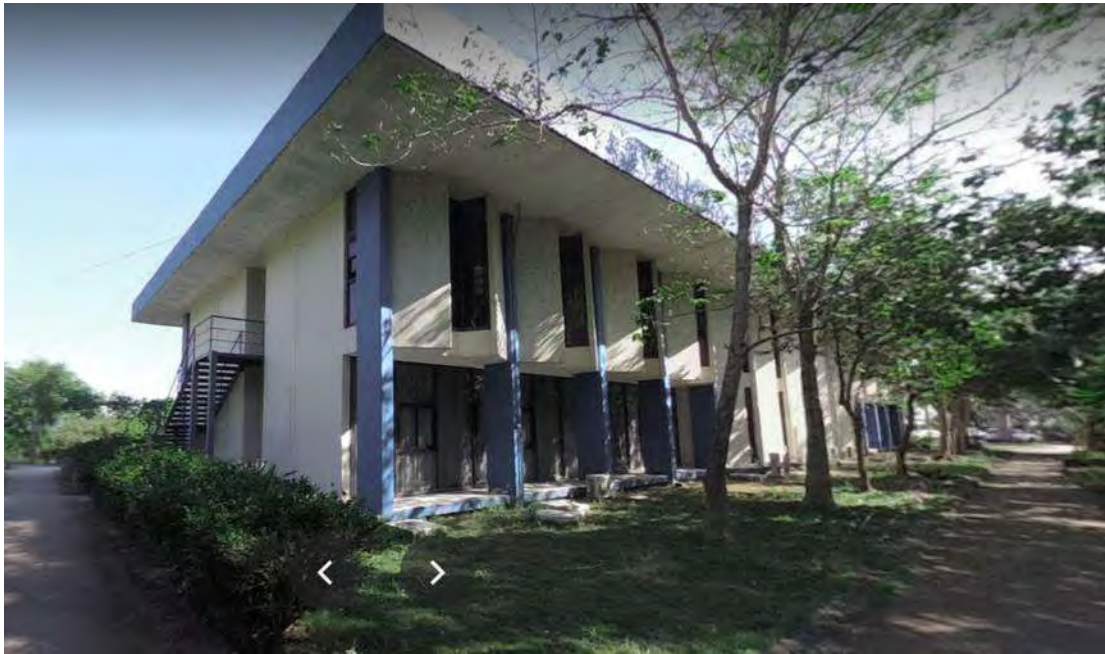


**Figura 3.** Aula tres

### 6.2.2. Cubículos



**Figura 4.** Edificio de cubículos de profesores y estudiantes, vista frontal



**Figura 5.** Edificio de cubículos de profesores y estudiantes, vista lateral y trasera



**Figura 6.** Cubículo de profesores



**Figura 7.** Cubículos de estudiantes en área de biblioteca

### 6.2.3. Salas de trabajo



**Figura 8.** Sala de Trabajo anexa a Sala de Cómputo

#### 6.2.4. Laboratorios



**Figura 9.** Edificio de Laboratorio de Agua-Suelo-Planta

### 6.2.5. Aspectos de protección civil



**Figura 10.** Puntos de reunión, escalera de emergencia, rampas de salida y equipos de protección civil



**Figura 11.** Punto de reunión del Edificio de Cubículos

#### **6.2.6. Accesibilidad**



**Figura 12.** Lugar para personas con capacidades diferentes en estacionamiento, rampas de acceso a edificios



**Figura 13.**Rampa de acceso a Edificio de Gobierno (Auditorio, Sala de Usos Múltiples y oficinas directivas)

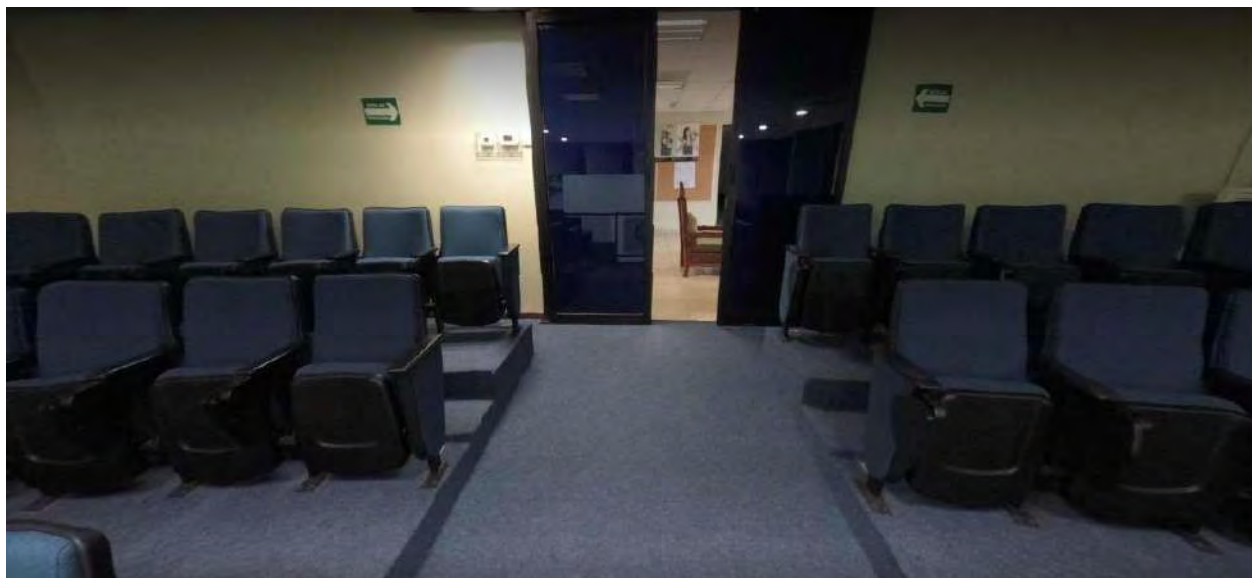


**Figura 14.** Edificio de aulas y laboratorios con rampa de acceso para personas con capacidades diferentes





**Figura 15.** Rampa de acceso a edificio de Agua-Suelo-Planta



**Figura 16.** Planta alta de Auditorio de Campus con rampa de acceso

### 6.2.7. Sala de Computo



Figura 17. Sala de cómputo

### 6.2.5. Campos experimentales



Figura 18. Vista aérea de campos experimentales



**Figura 19.** Maquinaria agrícola

## 6.2.6. Espacios socio-académicos

### Auditorio



**Figura 20.** Butacas del Auditorio de Campus



**Figura 21.** Vista de escenario de Auditorio de Campus

### **Sala de usos múltiples**



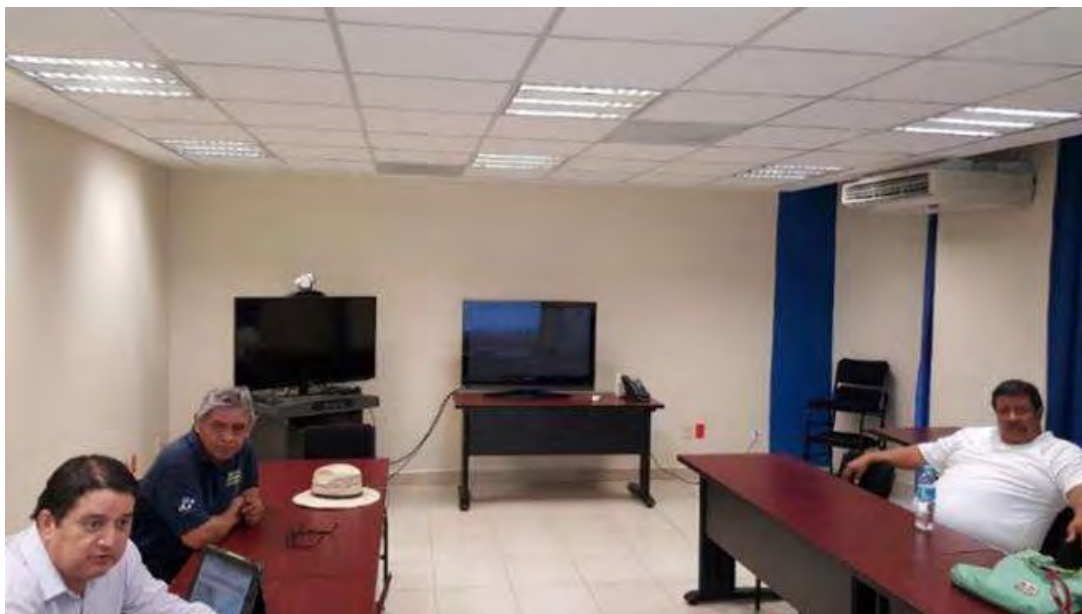
**Figura 22.** Sala de Usos Múltiples

## Salas de juntas



**Figura 23.** Salas de juntas

## Sala de videoconferencias



**Figura 24.** Sala de videoconferencias

### 6.2.7. Biblioteca



**Figura 25.** Biblioteca

### 6.2.8. Áreas de apoyo



**Figura 26.** Vista frontal de Edificio de Gobierno y lateral de edificio de Cubículos



**Figura 27.** Sala de recepción en Edificio de Gobierno

### Oficinas directivas



**Figura 28.** Sala de juntas de Dirección



**Figura 29.** Oficina de Subdirección de Educación

### Oficina administrativa



**Figura 30.** Oficina Jefatura de Administración



### 6.2.9. Áreas de esparcimiento

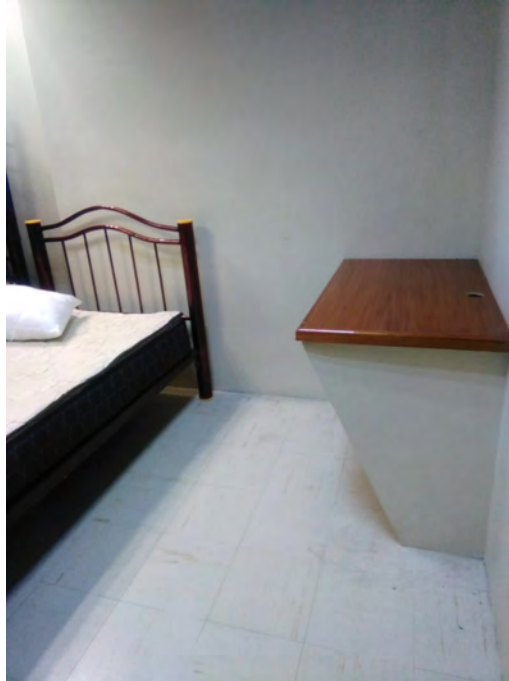


**Figura 31.** Palapa



**Figura 32.** Sala de Doctores

## 6.2.10 Dormitorios



**Figura 33.** Dormitorios

## 6.3. Laboratorios y talleres

### 6.3.1. Laboratorio de acuicultura



**Figura 34.** Vista frontal e interior de Laboratorio de Acuicultura

### 6.3.2. Laboratorio de Agua-Suelo-Planta



**Figura 35.** Laboratorio de Agua-Suelo-Planta

### 6.3.3. Laboratorio de Análisis de Alimentos



**Figura 36.** Laboratorio de Análisis de Alimentos

### 6.3.4. Laboratorio de Bioenergéticos



**Figura 37.** Laboratorio de Bioenergéticos

### 6.3.5. Laboratorio de Cultivo en Tejidos Vegetales



**Figura 38.** Laboratorio de Cultivo en Tejidos Vegetales

### 6.3.6. Laboratorio de Geomática



**Figura 39.** Laboratorio de Geomática

### 6.3.7. Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS)



**Figura 40.** Área de procesamiento de Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS)



**Figura 41.** Cámara fría de Planta Piloto de Procesos Agroindustriales (PPPS)

### **6.3.8. Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Entomología**



**Figura 42.** Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Entomología

### 6.3.9. Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Fitopatología



Figura 43. Laboratorio de Sanidad Vegetal Sección Fitopatología

### 6.3.10. Equipo de Laboratorio



Equipo Soxhelt para extracción de grasa



Equipo Kjeldalh determinación de nitrógeno



Equipo para determinar color,  
Colorimetro



Espectrofotómetro UV Vis



Equipo LECO determinación de nitrógeno





Cromatógrafo de gases acoplado a masas con headspace. Agilent

**Figura 44.** Equipos varios de Laboratorio Agua-Suelo-Planta

## 6.4. Campos experimentales

### 6.4.1 Bancos de germoplasma de malanga, Jatropha y papaya



**Figura 45.** Banco de germoplasma de papaya



**Figura 46.** Banco de germoplasma de malanga

#### 6.4.2. Casas sombra



**Figura 47.** Casa sombra con plantas inoculadas con virus

### 6.4.3. Infraestructura para ganado bovino



**Figura 48.** Establo para para Ganado Criollo Lechero Tropical



**Figura 49.** Potreros para Ganado Criollo Lechero Tropical

#### 6.4.4. Centro de Aprendizaje e Intercambio de Saberes (CAIS)



**Figura 50.** Centro de aprendizaje e intercambio de saberes

#### 6.4.5. Agroforestería para una Ganadería Sustentable



**Figura 51.** Sistemas silvopa

#### 6.4.6. Mejoramiento genético de maíz



**Figura 52.** Mejoramiento genético de maíz

#### 6.4.7. Área de fruticultura



**Figura 53.** Área de fruticultura

#### 6.4.8. Área de moringa



**Figura 54.** Cultivo de Moringa

#### 6.4.9. Unidad de Manejo Ambiental (UMA)



**Figura 55.** Heliconia (*Heliconia psittacorum*)



**Figura 56.** Boa constrictora (Boa constrictor)



**Figura 57.** Iguana verde (Iguana iguana)

#### 6.4.10 Infraestructura para ganado ovino



**Figura 58.** Borreguera (Borrego Pelibuey)

#### 6.5 Equipo de Cómputo



**Figura 59.** Sala de Cómputo A





**Figura 60.** Sala de Cómputo B

## 6.6. Programa de mantenimiento



**Figura 61.** Mantenimiento de casa sombra y de clima integral e impermeabilizante de Edificio de Gobierno



**Figura 62.** Desazolve de canal de riego



**Figura 63.** Mantenimiento de invernadero y de tanque de agua elevado

## 6.7 Biblioteca y recursos de información

### 6.7.1. Biblioteca física



Figura 64. Departamento de Biblioteca del Campus Veracruz

### 6.7.1. Biblioteca virtual

← → ↻ No seguro | biblio.colpos.mx/portal/

gob.mx Inicio Colpos Catálogo Servicios Resdicyt

CP Colegio de Postgraduados

Taller: Estructuración de Tesis en formato digital, revisa los videos del taller, Ingresa [AQUI](#)

El DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA les informa que por el momento no está disponible el acceso remoto con su usuario y contraseña, por el momento deben de hacerlo desde el portal de CONRICYT, en esta página en el apartado de GUÍAS, están las indicaciones para poder ingresar

Catálogos Bases de Datos Referenciales Revistas en Texto Completo Libros en Texto Completo Guías Servicios Turnitin Infografías

CATALOGO EN LÍNEA

koha OPEN SOURCE LIBRARY SYSTEM

Colpos Digital

COLPOS DIGITAL

Figura 65. Biblioteca virtual

## 6.8. Redes y equipo de comunicación

### 6.8.1. Acceso a publicaciones e información especializada, redes de información, bases de datos, programas y herramientas especializadas de cómputo, entre otros



**Figura 66.** Enlace con Fibra Óptica; fluidez en la comunicación de redes de datos y telecomunicaciones



**Figura 67.** Infraestructura de Red, recepción de señal de la fibra óptica y distribución a edificios



**Figura 68.** Antena NanoStation M2 externa en edificio cubículos (soporta 200 usuarios)



**Figura 69.** Antena NanoStation M2 interna en edificio de Gobierno (soporta 200 usuarios)



**Figura 70.** Antena NanoStation M2 externa en Laboratorio de agua-Suelo-Planta (soporta 200 usuarios)

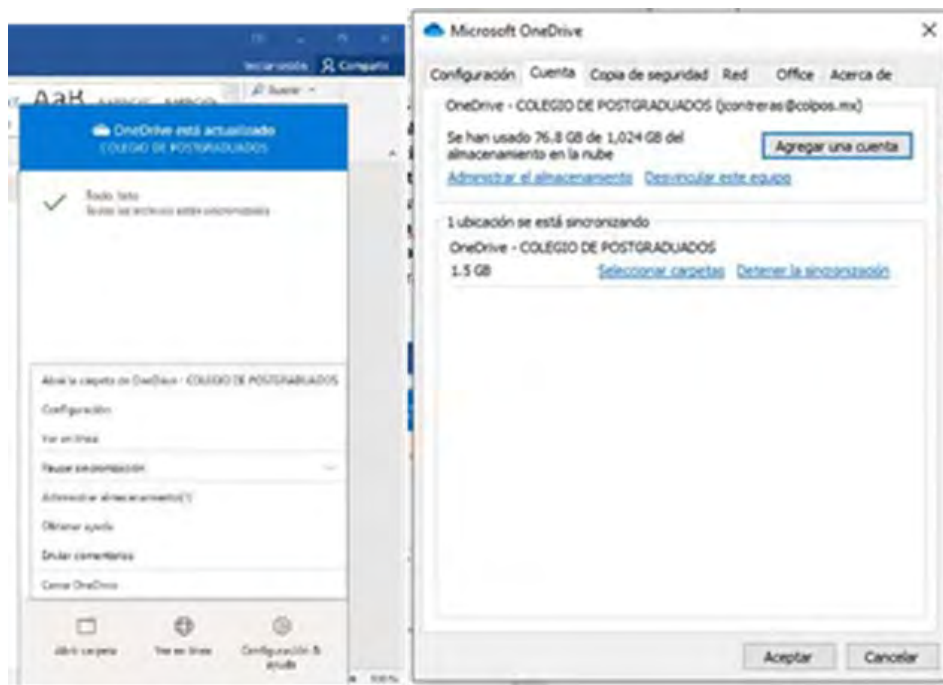


**Figura 71.** Antena NanoStation M2 interna en edificio cubículos (soporta 200 usuarios)



**Figura 72.** Servicio multifunción

### **6.8.2. Disponibilidad del equipo de cómputo y de software especializado con licencias vigentes de apoyo al programa**



**Figura 73.** Microsoft One drive.







**Figura 76.** Diverso Software Estadístico



**Figura 77.** Aulas con servicio de internet enlazado a una computadora para usar medios digitales de enseñanza a través de un cañón y pantalla de proyección y red inalámbrica

### 6.8.3. Acceso a videoconferencias, aulas virtuales y plataformas de cursos no presenciales, así como otras formas de comunicación basada en tecnologías digitales o de la información en general

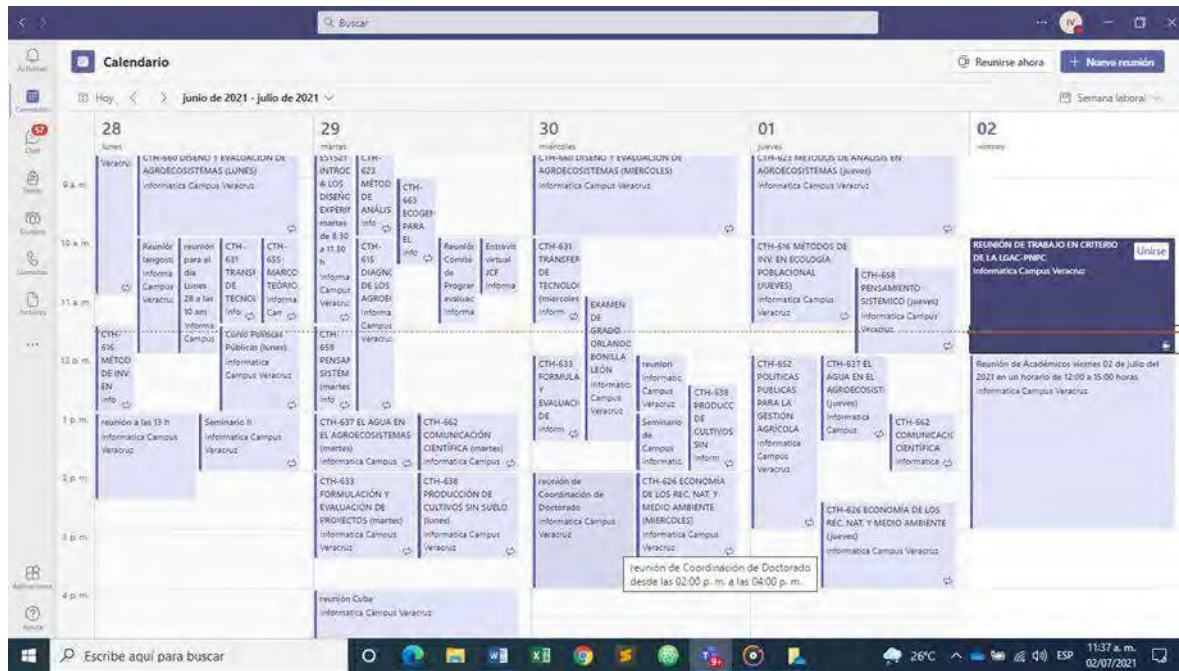


Figura 78. Plataforma Microsoft Teams