

Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora N°1 Fecha: 07/04/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m.

Hora Final 4:05 p.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): planificación, investigación sobre cómo se crea, cómo funciona y qué materiales se utilizarán.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros):

1.1 Hemos investigado con páginas web, informándonos sobre cómo implementar el musgo grimmia en nuestro proyecto, sus ventajas, desventajas y beneficios

1.2 Hemos investigado qué es el musgo grimmia y los principales problemas que podría generar.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Investigación y creación específicos y de objetivos generales	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	03/04/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora N°2 Fecha: 08/04/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m. Hora Final 4:05 p.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): planificación, investigación sobre cómo se crea, cómo funciona y qué materiales se utilizarán.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros):

1.1 Hemos investigado con páginas web, informándonos sobre cómo implementar el musgo grimmia en nuestro proyecto, sus ventajas, desventajas y beneficios

1.2 Hemos investigado más a fondo qué es el grimmia musgoso y los principales problemas que podría causar.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Formación de ideas	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	10/04/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº 3

Fecha: 17/04/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m.

Hora Final 4:05 p.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Investigación en profundidad que ofrece más detalles y descubre en profundidad las ventajas de usar musgo sucio.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros):

1.1 Hemos investigado con páginas web, informándonos sobre cómo implementar el musgo grimmia, sus ventajas, desventajas y beneficios.

1.2 Hemos investigado más a fondo qué es el musgo grimmia y los principales problemas que podría causar.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Presentamos una idea coherente a los distintos directivos de la institución y discutimos problemas y soluciones futuros en nuestro proyecto	Giancarlo Bonilla Chelsea Obando Sebastián Aguilar	17/04/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora N°4

Fecha: 24/04/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m.

Hora Final 4:05 p.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Investigamos cómo proceder para crear el prototipo de nuestro proyecto y formalizar la parte escrita.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros).

- 1.1 Hemos investigado en páginas web, informándonos sobre cómo podríamos crear el prototipo y sus costes.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Formalización de ideas y parte escrita. Verificación de la creación del prototipo	Giancarlo Bonilla Chelsea Obando Sebastián Aguilar	24/04/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastián 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº 5

Fecha: 05/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 7:00 a.m.

Hora Final 11:15 a.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Investigación más profunda sobre nuestro proyecto y una vista previa en la parte escrita, así como una breve presentación a nuestro profesor responsable del tema de negocio y la elaboración de los proyectos.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, presentación, entre otros):

1.1 Preparación de una parte del proyecto escrito de nuestra investigación, búsqueda de información en sitios web, breve explicación del proyecto.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Formalización de ideas y parte escrita. Presentación de nuestra investigación.	Giancarlo Bonilla Chelsea Obando Sebastián Aguilar	05/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº6

Fecha: 06/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m.

Hora Final, 4:05 p.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Realizamos una encuesta en Google Forms para compartirla con nuestros conocidos y familiares y saber qué opinan sobre nuestro proyecto, dibujamos el modelo del prototipo del panel de Biología, avanzamos más en la parte escrita del proyecto y en la investigación de costes y beneficios.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Preparación de una parte del proyecto escrito de nuestra investigación (costes y beneficios), búsqueda de información sobre sitios web, creación de un formulario web y desarrollo del modelo.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre musgo, sus beneficios, pros y contras.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Formalización de ideas y parte escrita. Creación de un formulario basado en nuestro proyecto. Costes, beneficios y prototipado de modelos.	Giancarlo Bonilla Chelsea Obando Sebastián Aguilar	06/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlos

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº7

Fecha: 08/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 12:00 p.m.

Última hora, 4:00 p.m.

Materiales utilizados: portátil, internet, AutoCAD

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla, miembro del grupo

Actividad(es) realizada(s): Realizamos un modelo digital de los biopaneles en AutoCAD ver.2026, con un total de 5 horas.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Desarrollo del modelo digital de los biopaneles.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre la plataforma y cómo utilizarla correctamente para la creación del modelo digital.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Creación de nuestros biopaneles en formato digital.	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	08/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº 8

Fecha: 10/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 9:00 a.m.

Hora final 11:00 a.m.

Materiales utilizados: resina, tablero moldeado, fibra de vidrio, catalizador

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla, miembro del grupo

Actividad(es) realizada(s): Realizamos el primer prototipo físico con una duración máxima de dos horas.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Creación del primer prototipo físico en dos horas y una espera de 48 horas.

Análisis de los productos recopilados: Investigación sobre cómo implementar los productos en la creación del prototipo físico.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Desarrollo del prototipo físico	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	10/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora n°9

Fecha: 11/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 7:00 a.m.

Hora Final: 9:00 a.m.

Materiales utilizados: Cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Preparamos una hoja de cálculo Excel con los costes de todos los materiales e investigaciones de mercado y sostenibilidad.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Investigamos los costes reales de cada material y desarrollamos un cuestionario para crear un Google Forms.

Análisis recopilado de productos: Investigando los costes de materiales y planificando preguntas de Google Forms.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Preparando Excel con costes de materiales	Giancarlo Bonilla Vindas	11/05/2026	En proceso
Elaborando formularios de Google con las preguntas adecuadas	Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía		

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora N°10

Fecha: 12/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 7:00 a.m.

Hora Final 11:15 a.m.

Materiales utilizados: cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web.

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas.

Actividad(es) realizada(s): Finalización del trabajo escrito con su respectivo formato STEAM, analizamos los datos, las respuestas de la encuesta previamente realizada y corregida con un total de 100 respuestas; Finalmente, encargó la elaboración de los trajes para la exposición de presentación.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Trabajo escrito realizado incluyendo sus respectivas partes requeridas por el formato STEAM, análisis de información importante sobre las respuestas de los usuarios en la encuesta y confección de vestuario.

Análisis de preferencias del usuario: Análisis e investigación sobre cómo implementar productos en la creación del prototipo físico.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Se procedió a que estudiantes rellenaran la encuesta (formulario) acudiendo a sus respectivas aulas dentro de la institución. Análisis de las respuestas de los usuarios en la encuesta, que tiene más de 100 respuestas analizadas.	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	12/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no): [Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº11

Fecha: 13/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:55 a.m.

Hora final: 2:30 p.m.

Materiales utilizados: cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web, documentos impresos.

Lugar: Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

Actividad(es) realizada(s): Análisis de las respuestas de los usuarios en la encuesta realizada anteriormente, también decidimos compartir la encuesta con estudiantes y profesores para obtener datos más precisos y variados, alcanzando más de 100 respuestas, preparamos gráficos de las respuestas con porcentajes.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, formulario, entre otros):

1.1 Estudio y análisis de datos previamente analizados, incluyendo datos nuevos, elaboración de gráficos que muestren las respuestas y preferencias de los usuarios.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Instalación de productos Mantenimiento de productos	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	13/05/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº12

Fecha: 26/05/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 12:05 p.m.

Hora final: 3:00 p.m.

Materiales utilizados: cuaderno, lápiz, bolígrafo, portátil, internet, páginas web, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Compra de materiales y preparación del cartel necesario para llevar a cabo la exposición de nuestro proyecto, búsqueda de información sobre la exposición.

1. Producto de la actividad realizada (datos, información, cartel, entre otros):

1.1 Buscar materiales para la preparación del cartel para la exposición correspondiente que se presentará el 16/06/26, incluyendo la búsqueda de información sobre la exposición.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Compra del cartel, los materiales necesarios para el cartel, luego su elaboración y búsqueda de la información para exponer.	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	26/05/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº13

Fecha: 16/06/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 9:00 a.m.

Hora final, 11:00 a.m.

Materiales utilizados: materiales de soporte, portátil, internet, cartel, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Elaboración del stand, exposición interna, clasificación de carteles y presentación oral de nuestro proyecto.

1. Producto de la actividad realizada (exposición y stand, entre otros):

1.1. Exposición de nuestro proyecto y elaboración del stand.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Preparación para el puesto, presentación oral, calificación del proyecto.	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	16/06/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº14

Fecha: 29/08/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:00 a.m.

Hora final: 3:00 p.m.

Materiales utilizados: materiales de soporte, portátil, internet, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Elaboración de los moldes para la fabricación de las piezas del prototipo.

1. Producto de la actividad realizada (exposición y stand, entre otros):

1.1. Creación de los moldes para dar forma a las piezas del blopanel

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Elaboración y revisión de los moldes para las piezas del prototipo	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	05/09/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

FAT



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº15

Fecha: 30/08/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:00 a.m.

Hora final: 2:00 p.m.

Materiales utilizados: materiales de soporte, portátil, internet, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Aplicación de la resina y la fibra de vidrio sobre los moldes para crear las piezas del prototipo

1. Producto de la actividad realizada (exposición y stand, entre otros):

1.1. Elaboración de las piezas con resina y posterior desoldado.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Aplicación de resina, curado y desoldado de las piezas	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	06/09/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

[Firma]



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº16

Fecha: 01/09/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 10:00 a.m.

Hora final: 2:00 p.m.

Materiales utilizados: materiales de soporte, portátil, internet, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Realizamos el pulido de las piezas para mejorar su acabado y posteriormente las pintamos

1. Producto de la actividad realizada (exposición y stand, entre otros):

1.1 Pulido y pintado de las piezas del prototipo.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Pulir, revisar y pintar las piezas para mejorar su presentación	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	06/09/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea

2. Sebastian

3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):



Colegio Técnico Profesional Dos Cercas

CGS Grimmia

Blog para proyectos de Expo TÉCNICA



Bitácora nº17

Fecha: 03/09/2026

Nombre de los participantes:

Giancarlo Bonilla Vindas

Chelsea Obando Fernández

Sebastián Aguilar Mejía

Hora de inicio: 11:00 a.m.

Hora final: 3:00 p.m.

Materiales utilizados: materiales de soporte, portátil, internet, documentos impresos.

Lugar: Casa de Giancarlo Bonilla Vindas.

Actividad(es) realizada(s): Realizamos el ensamblaje de las piezas terminadas para completar el prototipo final

1. Producto de la actividad realizada (exposición y stand, entre otros):

1.1 Ensamblaje y finalización del prototipo del biopanel.

Acciones requeridas:

Acción	Responsable	Fecha de entrega	Estado
Ensamblaje, revisión y preparación del prototipo final	Giancarlo Bonilla Vindas Chelsea Obando Fernández Sebastián Aguilar Mejía	09/09/2026	Terminado

Observaciones:

Firma de los estudiantes:

1. Chelsea 2. Sebastian 3. Giancarlo

Firma del tutor (presente o no):

