



PRESENTED BY RTX

HYPE BIRDS



Equipo / Team 16818

Engineering Notebook

FTC México | Ciudad de México | 2023-2024

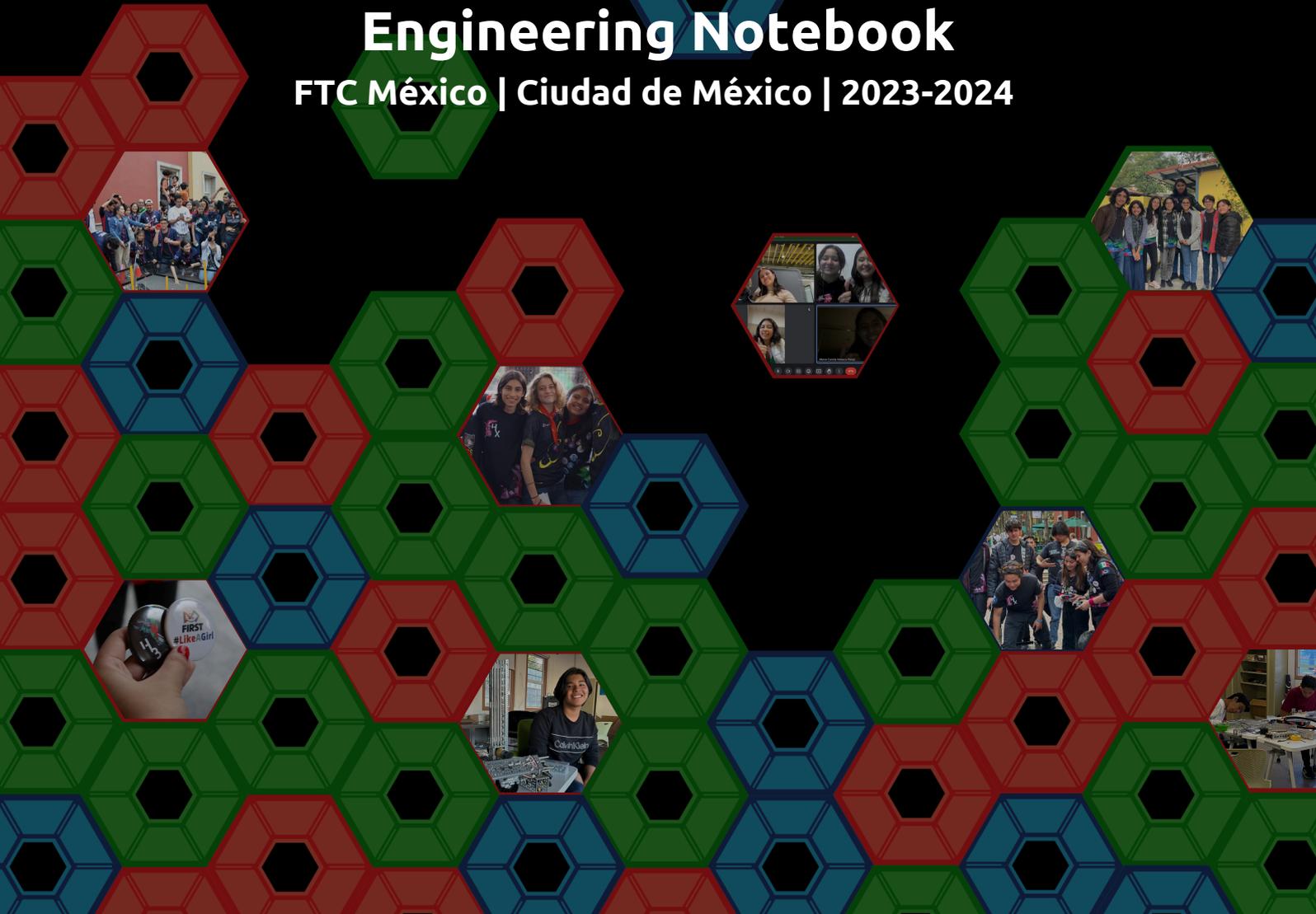


Tabla de Contenido

• ¿Quiénes somos?	
◦ ¿Quiénes somos?	3
◦ Misión/Visión	4
◦ Nuestras Metas	5
◦ Conectar, aprender y crecer juntos...	6
▪ Nuestra vivencia dentro de FIRST	6
▪ Conect4FIRST	6
▪ Voluntarios en competencias de FLL	7
▪ Embajadoras de #FIRSTLIKEAGIRL en México	7
▪ Nos unimos a la iniciativa ECO-FIRST	8
▪ BePrepaTEC y el Día Uno (visibilidad al equipo)	8
• Equipo	
◦ Equipo	9
◦ Coaches y Mentores	10
◦ Integrantes	11
◦ Estructura Organizacional	14
◦ Patrocinadores	14
• TototlKali	
◦ TototlKali	15
◦ Curso escuela primaria Manuel Bartolomé Cossío	16
• HypeXolotls	
◦ HypeXolotls	17
◦ Curso escuela primaria Manuel Bartolomé Cossío	20
• EcoBirds	
◦ EcoBirds	21
• Imagen	
◦ Imagen	23
◦ Planes a futuro	25
• Finanzas	
◦ Finanzas	26
◦ Patrocinios	27
◦ Ventas	27
◦ Ganancias del Equipo	29
◦ Proyectos	30
• HypeGirls	
◦ HypeGirls	31
◦ #FIRSTLikeAGirl	32
◦ Colectas con causa	32
◦ Sheengineer	32
• Ingeniería	
◦ Ingeniería	33
◦ Robot	34
◦ Especificaciones	40
◦ Física	40
◦ Aplicación de las Matemáticas	41
◦ Programación	41
◦ Estrategia	42
• Team Plan	
◦ Metas	43
◦ Organización interna	43
◦ Sustentabilidad económica	44
◦ Proceso de desarrollo ingeniería	44
◦ Proceso de aprendizaje	44
◦ Proceso de Reclutamiento	45
◦ Future Plan	45
• Agradecimientos	46

MISIÓN

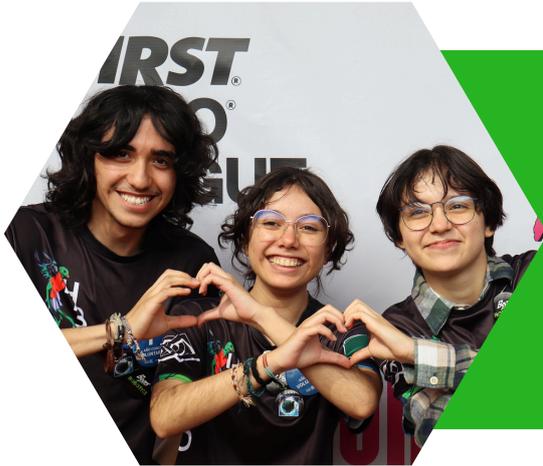
HypeBirds busca **motivar** a los jóvenes a **crear un cambio** en su entorno, hacerlos conscientes de que la **ecología y la robótica pueden convivir en armonía**; brindándoles herramientas para que así puedan crear un cambio en toda la comunidad, ayudando a que las personas cumplan sus sueños.

VISIÓN

Ser un equipo dentro de la comunidad de FIRST que **una la sustentabilidad con el avance tecnológico**; creando así un vínculo efectivo entre el humano y el planeta.



¿QUIÉNES SOMOS?



HypeBirds es un equipo enfocado en la **robótica** y el **cuidado del medio ambiente**, que forma parte de la comunidad de FIRST Robotics. Está conformado por **más de 50 integrantes**, de los cuales 15 participan en FTC cada año.

Para Hype el **trabajo en equipo** es **fundamental** para lograr nuestros objetivos. Queremos que cada miembro **explote y desarrolle** nuevos talentos, ya que su desarrollo personal se ve reflejado en el equipo.



El equipo se fundó **hace 5 años** y al momento de su creación, se dividió en **6 áreas**; EcoBirds, Imagen, Patrocinios, Tototkali, HypeXolotls e Ingeniería. Cada una de las áreas tiene un enfoque en crear un **impacto positivo** en nuestra comunidad.

Somos un equipo con la puerta abierta a cualquiera con la intención de saber más, hacer más y sobre todo **ser más**. Con el espacio para quien quiera tomar una idea y crear algo que **cambie su vida y la de millones**.



NUESTRAS METAS



Concretarse dentro de los **primeros lugares a nivel internacional** en FTC.



Crear **soluciones innovadoras** para la preservación ambiental en nuestra comunidad.



Concientizar a las jóvenes generaciones sobre la situación ambiental actual.



Reducir nuestra **huella de carbono** reutilizando las piezas de nuestro robot



Fomentar el uso y el desarrollo de la **tecnología** en mentes jóvenes.



Emplear eficazmente las **tecnologías limpias** de manera que generen un futuro sostenible.



Conseguir un **impacto global** gracias a la difusión de en redes sociales nuestras acciones.



Infundir el entusiasmo a las jóvenes generaciones para **sobrepasar barreras** en la creación de nuevos proyectos.

CONECTAR, APRENDER Y CRECER JUNTOS...

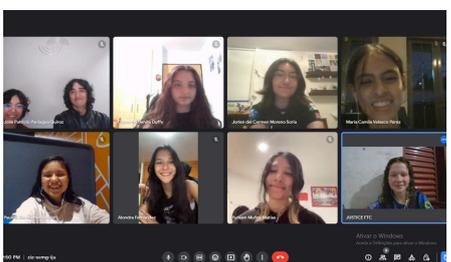
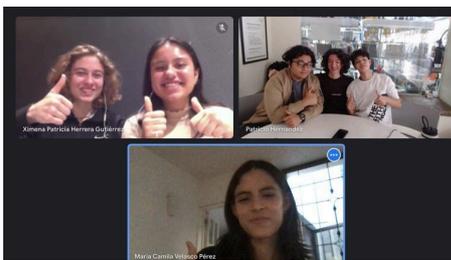
Nuestra vivencia dentro de FIRST:

En febrero del 2023 durante la competencia nacional de FTC en el ITAM, HypeBirds organizó **retas para conectar con los demás equipos**, a la vez que pasaban un buen rato esperando a conocer a los finalistas. Empezó como algo pequeño dentro del equipo y se fueron uniendo más equipos jugando a poner conos y a hacer puntos.



Conect4FIRST:

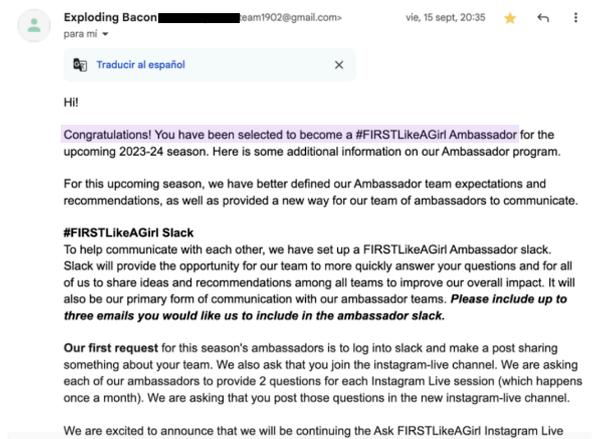
A lo largo del 2023 nos dedicamos a **contactar y asistir equipos de FTC y FRC** para platicar con ellos y compartir nuestras **experiencias en FIRST**. Algunos de estos fueron: **Devolt 9134, PinkHawks 6606, Aztroid II 21804 y Justice 21036**. Nos compartieron tips y anécdotas de las competencias anteriores a las que habían asistido, creando así un sentido de **unión y compañerismo** que nos hace sentir acompañados en esta comunidad.



INSPIRAR PARA VOLAR MÁS ALTO...

Embajadoras de #FIRSTLIKEAGIRL en México:

El 15 de septiembre de 2023 nos llegó un correo donde nos decían que habíamos sido **seleccionadas para ser embajadoras de #FIRSTLIKEAGIRL en México**. El **único equipo mexicano** por el momento. Colaboramos con equipos al rededor del mundo para mostrar cómo es nuestra experiencia en la comunidad de FIRST siendo mujeres, y el impacto que las mujeres tienen en las áreas STEAM.



Nos unimos a la iniciativa ECO-FIRST:

En conjunto con equipos de México y Brasil, nos unimos a esta iniciativa que tiene como objetivo **promover y realizar proyectos y actividades ecológicas a la vez que se conoce la flora y fauna del mundo para así concientizar los daños causados al medio ambiente y trabajar juntos para revertirlos**. La idea es que los equipos realicen actividades que promuevan el impacto positivo en el medio ambiente y las compartan con el resto. **HypeBirds realizó una colecta de cigarrillos electrónicos para reciclar las partes de estos.**



Voluntarios durante competencias de FLL:

En marzo 2023, se nos presentó la oportunidad de participar como **voluntarios en la competencia nacional de FLL**: aprendimos más de cerca cómo viven los niños esta competencia, desde el armado de los robots hasta la logística que hay detrás de estas competencias. Después, en enero de 2024 tuvimos la posibilidad de volver a ser voluntarios durante el regional Ciudad de México. Ver a niños realmente apasionados por la robótica fue una **experiencia enriquecedora**.



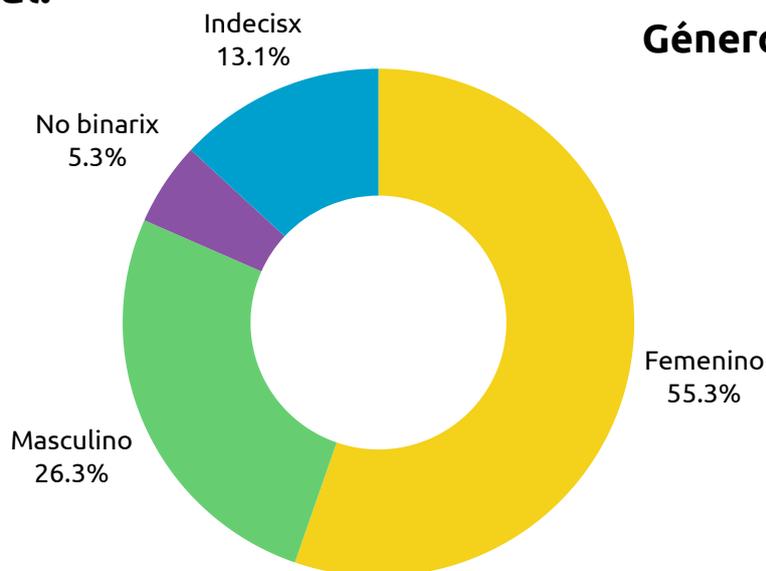
BePrepaTEC y el Día Uno (visibilidad al grupo):

Dentro de los eventos que pudimos apoyar como voluntarios han sido BePrepaTEC y el Día Uno, ambos son eventos del Tecnológico de Monterrey a los cuales asistieron alrededor de **más de 2,000 personas**. En estos eventos no solo apoyamos con staff, sino que al igual logramos darle visibilidad al equipo ante nuevas generaciones y personas externas.

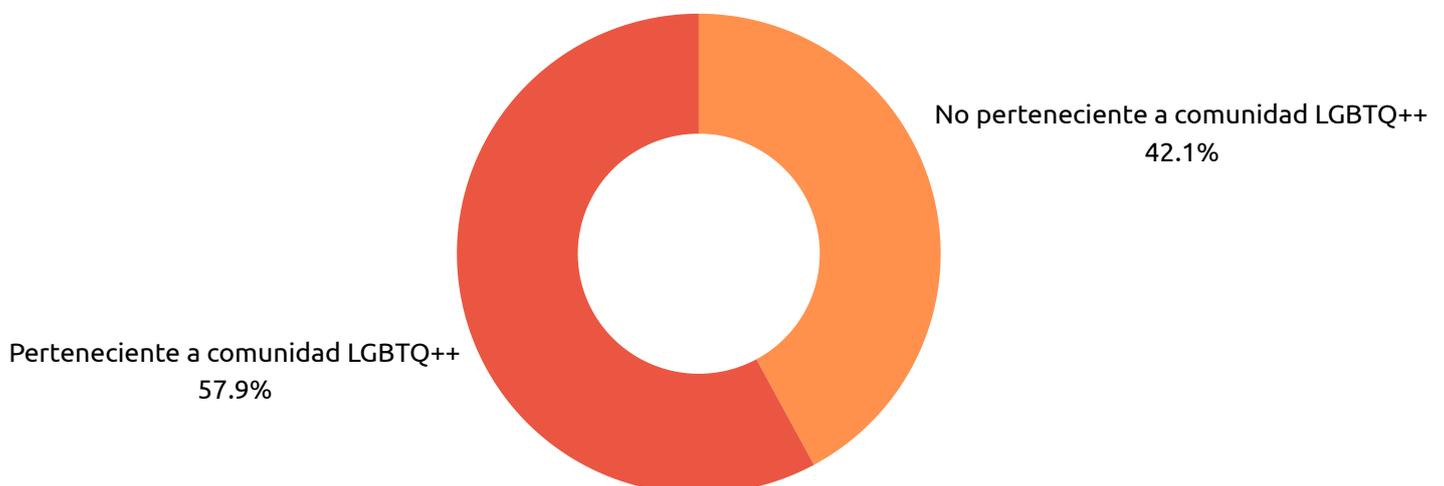
EQUIPO

Como fue mencionado anteriormente, el equipo cuenta con al rededor de 50 integrantes, contando a mentores, veteranos y rookies. Dentro del equipo contamos con **2.6%** de integrantes que actualmente están cursando una carrera, ya sea relacionada con ciencias, negocios o diseño. El resto del equipo (**97.4%**) pertenecen al nivel preparatoria. Por otro lado, algunos de los valores del equipo son la **inclusión, respeto, y celebramos la diversidad**. Creemos que podemos demostrar el **potencial que todos tenemos dentro de STEM sin importar género u orientación sexual**.

Género dentro del equipo



Orientación sexual dentro del equipo





COACHES Y MENTORES

Juan A. Mentor



Federico B. Head-Coach

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

El equipo me ha enseñado que cuando hay pasión, se pueden lograr cosas maravillosas, solo hace falta disciplina y compromiso.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Que los chicos se sientan apasionados por lo que hacen y se encuentren con un equipo que los deja desarrollarse y descubrirse.



Mili Coach

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

HypeBirds me ha enseñado que cuando trabajamos en equipo, somos capaces de lograr grandes cosas.

Además, he descubierto que la forma más gratificante y divertida de hacerlo es precisamente en equipo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Mi objetivo es inspirar y apoyar a las nuevas generaciones de nuestro equipo para que desarrollen un sólido interés en las áreas STEM, y además, para guiarlos hacia la realización de proyectos con impacto social significativo, que vayan más allá del ámbito de la robótica.



Eduardo B. Mentor

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me ha enseñado la importancia de trabajar en equipo y de tener una buena relación con tus compañeros.

También he aprendido la importancia del esfuerzo y el trabajo consciente para conseguir algún objetivo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Mi meta es ayudar a mantener la unión dentro del equipo y poder poner unas bases sólidas para que el equipo pueda progresar en el futuro



COACHES Y MENTORES

Juan A. Mentor



Juan Á. Mentor

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Que la ecología no está peleada con la ciencia o robótica, a ser autosuficiente y aprender a trabajar en equipo con personas de diferentes edades, contextos sociales, cultura, etc, con la misma meta de darle un mensaje al mundo que aún hay tiempo de actuar y las nuevas generaciones vienen con todo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Dejarlo mejor de lo que alguna vez estubo, entré a Hypebirds durante pandemia y con muchas complicaciones tanto de administración como de presupuesto y a pesar de ello supimos salir adelante. Quiero que cada integrante en el equipo sienta lo mismo que yo cuando entré, que había encontrado una segunda familia.



José R. Coach

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Desde la creación del equipo, HypeBirds ha sido un ambiente para la creatividad y el trabajo autodidacta. Casi cualquier idea puede terminar siendo la solución que busca el equipo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Hacer que exista una continuidad entre generaciones y el conocimiento de las últimas temporadas y competencias no quede olvidado para lograr que el equipo llegue mas lejos.

INTEGRANTES



Carlos C. - Ingeniería

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me ha enseñado la importancia del trabajo en equipo y que ninguna idea u opinión es inferior o superior a la de otras personas.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Lo que quiero lograr en el equipo es continuar haciendo lo que me apasiona, aparte de conocer a más personas en el camino.



Fer S. - HypeXolotls

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me ha enseñado que no necesitas ser experto para participar en algo. Está permitido aprender sobre la marcha y es la mejor parte de formar un equipo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Tengo 2. Mejorar mis habilidades y mejorar mis relaciones interpersonales.



Isaac Q. - Ingeniería

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me ha enseñado cosas que eran desconocidas para mi y también me ha mostrado un equipo y una familia.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Llegar lo más lejos posible



Julián C. - Ingeniería

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me ha enseñado el proceso de creación de un proyecto, el CAD y partes electrónicas en general.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Contribuir y participar en el equipo para la competencia.



Andrés P.. - TototlKali

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

He aprendido a trabajar en equipo y a seguir por más que la situación sea difícil.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Seguir dando clases a niños ganar un regional.

INTEGRANTES



Paulina G. - Imagen

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

De Hype he aprendido que es bueno compartir en lo que somos buenos, que desarrollar nuestros talentos es más fácil si lo hacemos en equipo y que siempre se pueden encontrar nuevas pasiones.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Hacer que más gente conozca al equipo y se involucre en nuestros proyectos. Difundir nuestros valores a la comunidad.



Ramsés P. - Imagen

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Que el trabajo colaborativo es esencial para poder triunfar en cualquier área y que las ideas que se construyen en grupo tienen más valor que las individuales.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Crear un impacto dentro de la comunidad.



Ximena H. - Ingeniería

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Que usualmente mantener las cosas lo más simples posibles deja buenos resultados. Así como también me demostró que para aprender una nueva habilidad no siempre se necesita un instructor, sino realmente querer aprender.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Poder enseñarle a las próximas generaciones lo necesario y más así como dar a conocerlo junto a FIRST fuera de la comunidad.



Jorlen M. - HypeGirls

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

A ser perseverante y a mantener una buena cara en los peores momentos; que la familia es algo muchísimo más grande que solo compartir sangre y que el compañerismo y cooperación son la clave para lograr ser un buen equipo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Que Hype siga creciendo sin perder el sentimiento de pertenencia que este genera al instante, apoyar a todes y generar un espacio seguro para todes e inspirar a las mujeres a participar en esto.



Aitana O. - TototlKali

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Que siempre hay la posibilidad de aprender algo nuevo de parte de los demás. Que no es necesario saber hacer algo, mientras aprendas y disfrutes el trayecto.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Tener más experiencia en robótica y participar en experiencia de ser un equipo de FIRST.

INTEGRANTES



Fernanda M. -

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

me ha enseñado a esforzarme por lo que quiero y siempre dar lo mejor de mí. Estar rodeada de ellos me ha demostrado que está bien fallar y lo importante es aprender de nuestros errores para mejorar.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Descubrir en lo que soy buena para así contribuir mejor al trabajo en equipo. De igual manera, quisiera desarrollarme como persona y ampliar mis conocimientos.



Alondra F. - EcoBirds

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

He aprendido a verdaderamente trabajar en equipo. Jamás había tenido la oportunidad de trabajar con un grupo de personas que no hicieran las actividades por una calificación o un salario si no por el simple hecho de que les inspiraba y les apasionaba una causa.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Impactar con valores que inspiren a ser mejores cada día, a apoyar a otros y a pensar fuera de la caja.



Yunuén M. - Ecobirds

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

La importancia de la colaboración y el trabajo en equipo. Me enseñó que cada granito de arena aporta algo al mundo. Además, me ha enseñado a ser resiliente y no rendirme.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Concientizar a la comunidad acerca de problemas ambientales y crear un cambio positivo en las mentalidades de mis compañeros.



Karime O. - Patrocinios

¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me enseñó que puedes tener una segunda familia. He aprendido sobre lo importante que es el medio ambiente y que la tecnología no es un enemigo.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Difundir los valores de Hype, además involucrarme más en el área de ingeniería. También quiero seguir trabajando en los proyectos de las demás áreas.



Natalia H. - EcoBirds

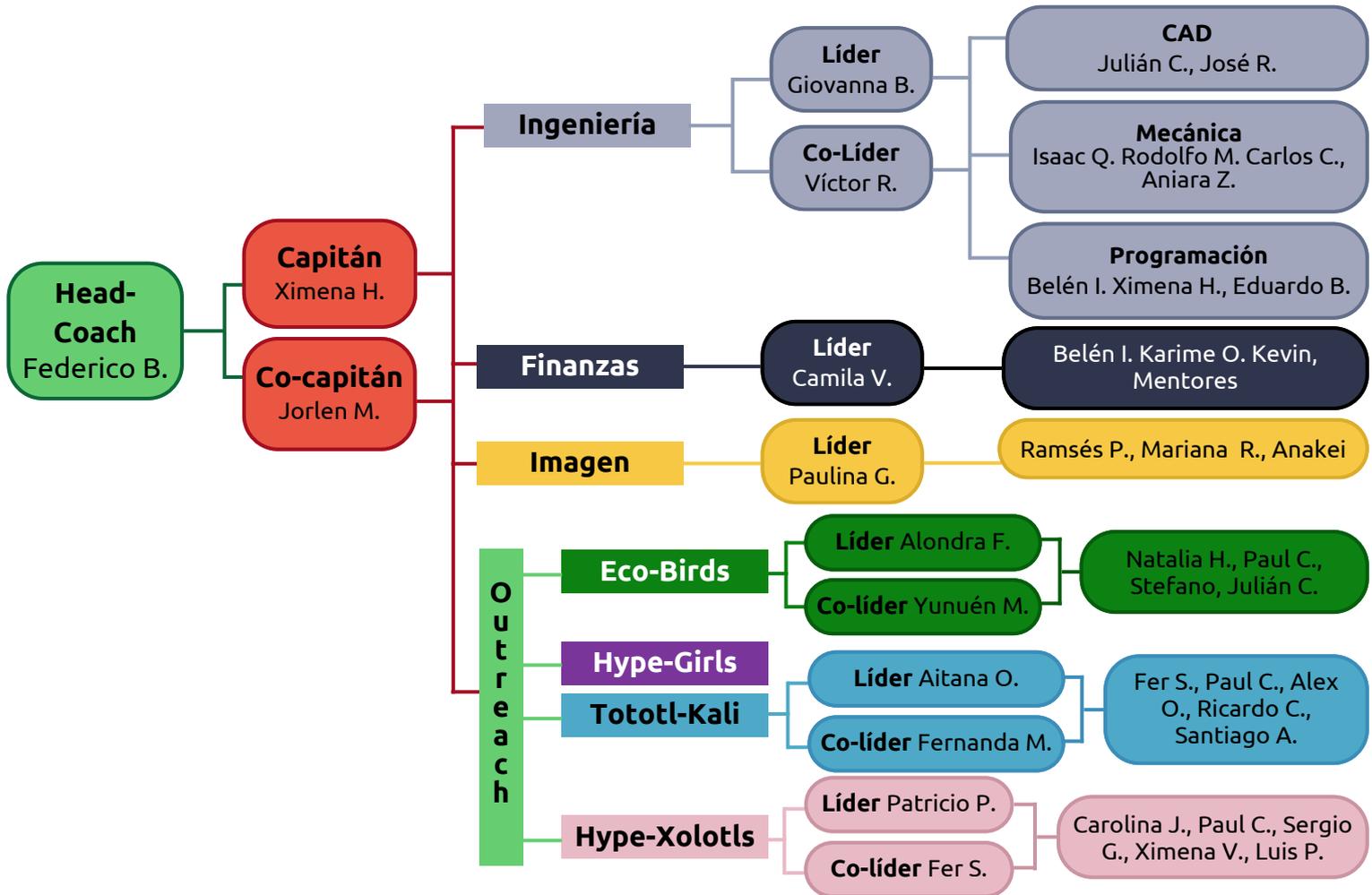
¿Qué te ha enseñado HypeBirds?

Hype me enseñó el verdadero trabajo en equipo. Te sientes incluido y que eres parte de algo. Aprendí que no está mal el no saber algo, siempre hay oportunidad de aprender.

¿Cuáles son tus metas en el equipo?

Enriquecer mis conocimientos en robótica y en la parte social.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Patrocinadores



¡Gracias por la beca para asistir a regional Monterrey!



¡Gracias por haber cubierto el 100% del costo de las playeras del equipo!



¡Gracias por el descuento para nuestra estancia en Monterrey!



¡Gracias por el carro transportador del robot!



¡Gracias por el descuento de 25% dentro de su tienda otorgado para el equipo!

Tototlkali

Tototlkali es un proyecto **enfocado en educar a niños en las áreas STEAM**. Lo aprendido es aplicado para solucionar problemáticas ambientales de un sector específico. Las **clases son gratuitas** y son impartidas a niños de primaria y secundaria por miembros de HypeBirds.



Aitana y Fernanda - Capitanas

Se elaboró un plan de actividades dividido en dos semestres para el periodo 2023-2024 que abarca iniciativas internas y externas. En las primeras semanas, **se dieron capacitaciones**, explicando cómo se organiza un curso. Después, comenzamos la búsqueda de una escuela donde llevar a cabo un **curso de invierno**.



Durante el último mes, se organizó el curso con la escuela Manuel Bartolomé Cossío. Luego, se desarrolló el contenido que se impartiría en las clases. Y a **inicios de diciembre se realizó este proyecto**, donde tanto el alumnado como los integrantes del equipo lo disfrutaron al máximo. Ahora, se está planeando un **Curso de Verano** similar al de invierno para 2024.



Curso escuela primaria Manuel Bartolomé Cossío

El curso se impartió para cuarto, quinto y sexto año de primaria. Este tuvo una **duración de 30 horas** en total, divididas en dos semanas. Fueron **24 miembros** los que ayudaron en la planeación, de los cuales 20 asistieron de forma presencial en días alternados. Al paso de las dos semanas, la directora nos dio retroalimentación general del curso y se habló del desarrollo que notamos en los niños. Por nuestra parte estamos contentos con el resultado y con el aprendizaje que nos llevamos.



En cuarto grado, Hype-Xolotls mentoreó en FLL, también programaron e innovaron los proyectos del alumnado. En la segunda semana aprendieron a calcular la **secuencia Fibonacci** y crearon un dibujo con ella. Después, aprendieron a hacer **composta y los beneficios de las hierbas**, junto con un juego del tema. Al final, se explicó la **nanotecnología** y elaboraron su propio modelo de escalas para nanómetros.



Curso escuela primaria Manuel Bartolomé Cossío



Dos semanas antes, los estudiantes de sexto año fueron a un jardín de permacultura, por lo que ayudamos a realizar su informe. En la primer semana se explicaron **conceptos clave de ecosistemas**, al igual que varios juegos. En la segunda semana, se impartió **economía circular**, también elaboraron un proyecto de reciclaje y entendieron la magnitud del problema de grandes empresas.

Para quinto año, en la semana uno se enseñó **los componentes del circuito** y la carga de energía. Además, se trabajó **estática** usando fricción con globo. Finalmente, se habló de **energía hidráulica y eólica**, usando un molino de lego. En la semana dos, vieron la historia y elaboración un **reloj solar**. Los alumnos fueron al museo de antropología y MIDE. Por último, se habló de **separación de mezclas** y seis experimentos como ejemplos.



Hype-Xolotls

Es una área enfocada en la educación STEAM, especializándose en la robótica. Durante este año, el área se enfocó en **contactar escuelas** para efectuar el proyecto y en la **capacitación del equipo** en forma de cursos en línea y videos de YouTube. Además de la **creación de recursos innovadores para impartir los cursos** y transmitir el conocimiento de manera efectiva a los niños.

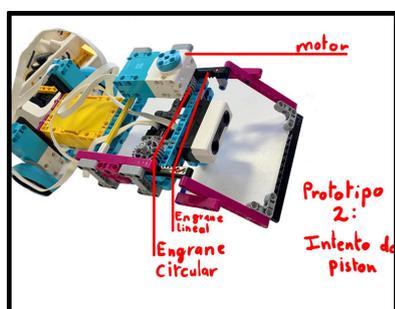
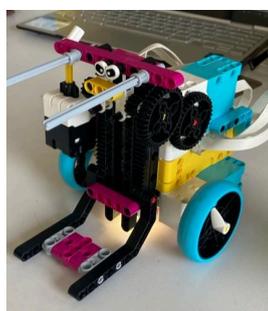


Fer y Patricio Co-capitanes

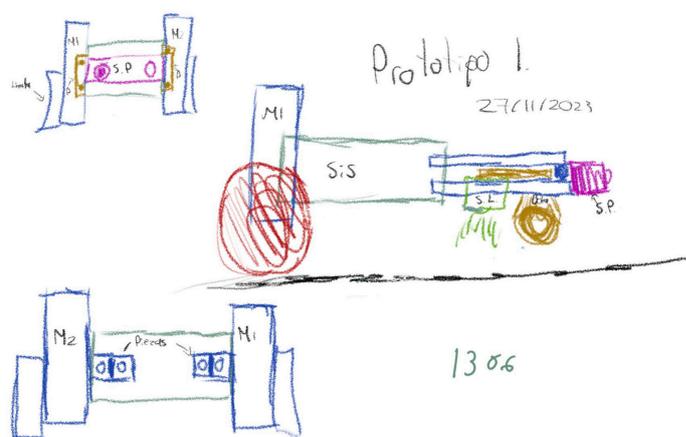
Los integrantes de HypeXolotls están en **constante capacitación** con cursos de pedagogía, programación en bloques y más cursos que son útiles al momento de **mentorear un equipo de FLL**. El objetivo de esta área es **abrir nuestro propio equipo de FLL en colaboración con otra escuela** y ser los mentores de este.



Hype-Xolotls también tiene la iniciativa de **asesorar y proporcionar las bases elementales en robótica a alumnos de primarias** ocupando el programa de LEGO® SPIKE. El equipo se familiarizó y especializó con los tipos de robots que se pueden crear.



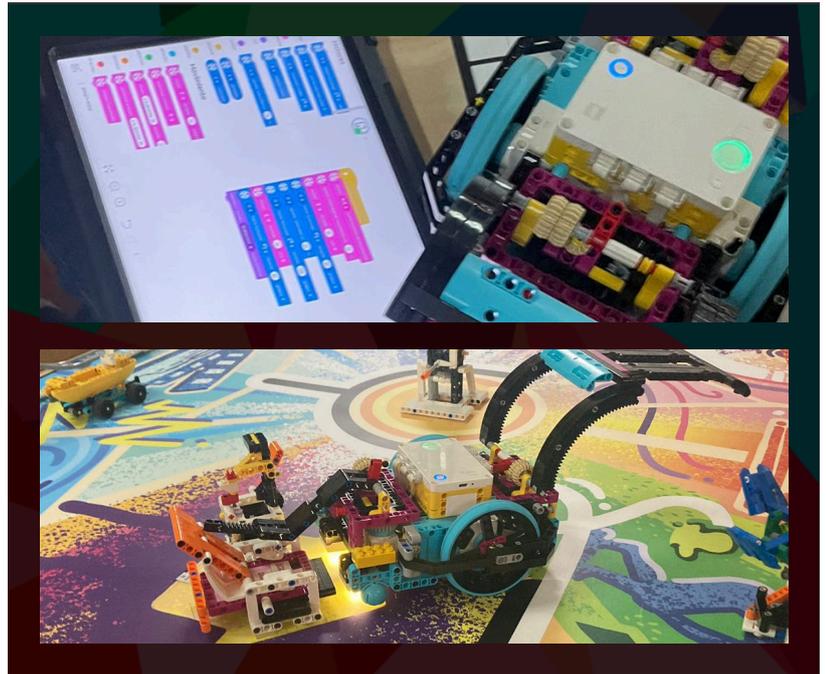
Una vez adquirido los conocimientos, el área creó cursos y los **impartió gratuitamente** en el colegio Manuel Bartolome Cossio. El objetivo de estos cursos fue evaluar el nivel de conocimiento e ideas de los chicos sobre la robótica e impulsarlo con las ideas del área. El curso logró incrementar el potencial de los chicos para que sea funcional ante una situación de competencia como la de FLL.



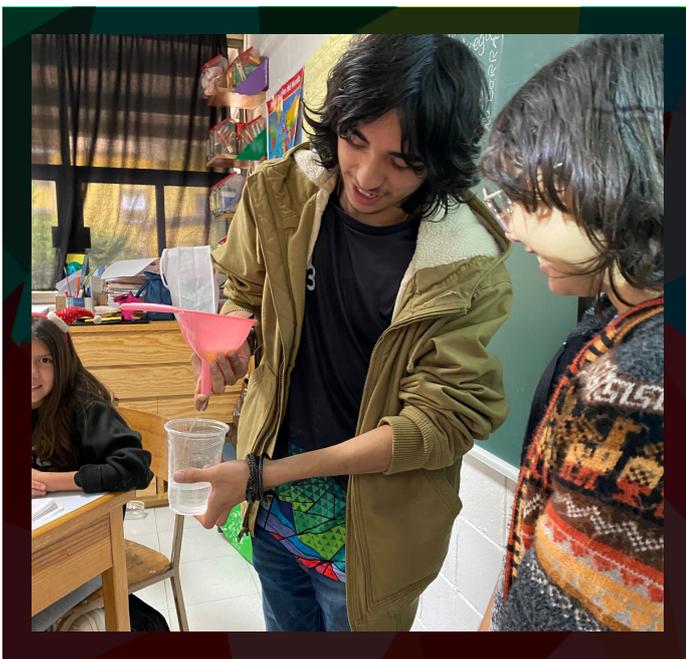
En un futuro, Hype-Xolotls **busca trabajar con más centros educativos** y crear cursos alternos para escuelas que no puedan adquirir el equipo de LEGO, así impulsando el alcance de la educación STEAM a nuevos sectores del país.

Curso escuela primaria Manuel Bartolomé Cossío

Para esta temporada, HypeXolotls impartió un curso en conjunto con el área de Tototlkali. Los integrantes de esta área, se enfocaron particularmente en **mentorear** a los chicos con su **programación del robot**. Todo esto para poner en práctica las capacitaciones que habíamos estado tomando.



Participaron un total de 8 integrantes del área durante 5 horas totales de instrucción. Mentorearon a los alumnos a mejorar el código de su robot para cumplir con los retos de esta temporada de FLL y para mejorar sus proyectos de innovación. Al final del curso, se hizo una competencia para determinar el robot que mejor abarcaba los retos y se espera asesorar a ese equipo en su participación a FLL.



EcoBirds



Yunuén y Alondra - Capitanas



Durante este año, el área se ha enfocado en realizar proyectos dentro y fuera de la institución. Esta temporada, realizamos un **contenedor para el desecho de cigarrillos electrónicos** (se recolectaron 200). Además, se hicieron **pláticas** en la institución **sobre el cambio climático, su impacto, así como la relación de este con las mujeres.**

EcoBirds es un área dedicada al **apoyo** y a la **conciencia ambiental** en México. El área está **constantemente realizando proyectos** con el fin de **apoyar a la ecología.**

Uno de los proyectos más importantes de EcoBirds fue la semana **Zero Waste**, la cual consistió en hacer **difusión y concientizar** a la comunidad sobre temas relevantes para el medio ambiente. Durante esta también se realizan proyectos adentro de la institución para **recolectar** materiales y objetos que perjudican al ambiente (pet, baterías, papel, etc.).

En la temporada, el área se enfocó a poner en práctica **métodos de reciclaje** para uso diarios, por ejemplo decoración de eventos, entre otros usos. Acompañado de la distribución de botellas de plástico, para usarlas en los baños del hogar, con el objetivo de **reducir el agua utilizada**.



Además, **se capacitó a los integrantes para un voluntariado sobre una situación relacionada con huracanes**. Recientemente uno dañó severamente a las comunidades de México, además de dejar los habitantes sin recursos importantes. El área también se dedicó a **promover y compartir información sobre esta misma situación**.

Se llevó a cabo un concurso de reciclaje utilizando la plataforma **BioBox** de botellas de plástico. Se recolectaron alrededor de 500 botellas.

Imagen



El área de **Imagen** en HypeBirds es la encargada de **dar a conocer al equipo a todo el mundo**. Además, se encarga de que todos los miembros del equipo tengan una **identidad visual clara y un sentido de pertenencia**. Las redes sociales se utilizan para darle **difusión a nuestros eventos y a problemáticas ambientales**.

 @hbirds16818

 @hypebirds

El **Instagram** del equipo se utiliza para dar difusión y hacer conciencia acerca de ecología, áreas STEAM, mujeres en la ciencia y ciencia en la comunidad LGBTQ+.

Actualmente, tenemos **1,103 seguidores** y tuvimos un **alcance de 2000 cuentas** en el último mes.



En **TikTok** tenemos **9,660 seguidores y 42.6k likes**. Creemos que esta red social es la más útil para darle difusión al equipo, ya que es la más usada por jóvenes y adolescentes. Publicamos videos de ecología y de nuestra vivencia en competencias de FIRST.

Durante esta temporada, el área de imagen se encargó de **diseñar el uniforme del equipo**. Tanto playeras como sudaderas fueron diseñadas pensando en los elementos que caracterizan al equipo; colores, formas e imágenes que hacen a HypeBirds único.



Además, a lo largo de este año, nos hemos encargado de difundir información importante en nuestras redes sociales. Nuestras publicaciones en Instagram van desde días importantes para la **ecología, reconocer el talento de personas importantes en las áreas STEAM y hasta información sobre nuestro equipo**. Nos enorgullece mostrar nuestros proyectos, historia y logros. Al ser el **único equipo embajador de #FIRSTLIKEAGIRL en México**, colaboramos con ellos en la creación de posts para difundir más a cerca de **la importancia de las mujeres en la ciencia**.

Planes a futuro:

A lo largo del 2024 y en espera a la siguiente temporada, en el área de imagen, los objetivos que tenemos son claros. Por un lado, esperamos **duplicar los seguidores** en la cuenta de Instagram, esto a través de hacer contenido más interactivo, llamativo y de promocionar nuestros proyectos. Además, queremos **reactivar la cuenta de tiktok**; hacer contenido informativo respecto a problemas ambientales, vlogs en los que contemos cómo es ser parte de la comunidad FIRST, challenges y videos divertidos. Esto con el objetivo de **tener un mayor alcance con las nuevas generaciones, mantenerles informados acerca de temas de interés actual y que nuestro impacto sea significativo**. Asimismo, para el área es de suma importancia mantener el sentido de pertenencia en el equipo. Que los integrantes sigan formando parte de las decisiones del formato, colores, formas y demás elementos que son una parte fundamental de la diferenciación de HypeBirds.



Equipo del área de Imagen. HypeBirds 2023-2024

Finanzas



Camila V.

Finanzas es el área que se encarga en **administrar de la forma más efectiva los ingresos y egresos del equipo**. De igual manera, está en **busca de patrocinadores y empresas con las cuales colaborar** dentro de los proyectos. Los **ingresos** que obtiene el equipo son distribuidos **según su urgencia dentro** de la temporada y de cada área, con base en los proyectos que se estén llevando a cabo. Así **entrenamos** a nuestros miembros para tener **conciencia financiera** y manejar los recursos.

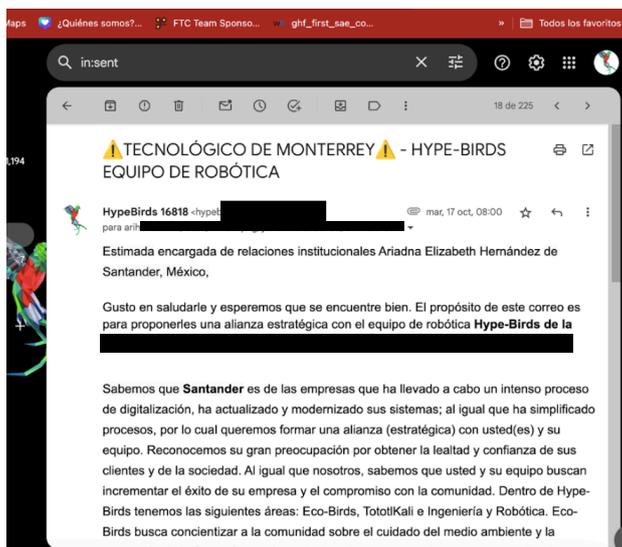
Preparación:

Desde él, inició de este año, se organizaron las **capacitaciones**, basándonos en el aprendizaje básico del área. Se dieron capacitaciones de lo siguiente: fundamentos del equipo (visión, misión, valores), reglamento legal ante patrocinadores (LIFE), redacción de correos, mensajes a empresas, el saber cómo hablar para obtener contactos e interesar a las empresas (networking, patrocinios), diseño de posts y descripciones de estos (psicología del color, balance), LinkedIn (lo que es, su propósito, como funciona).

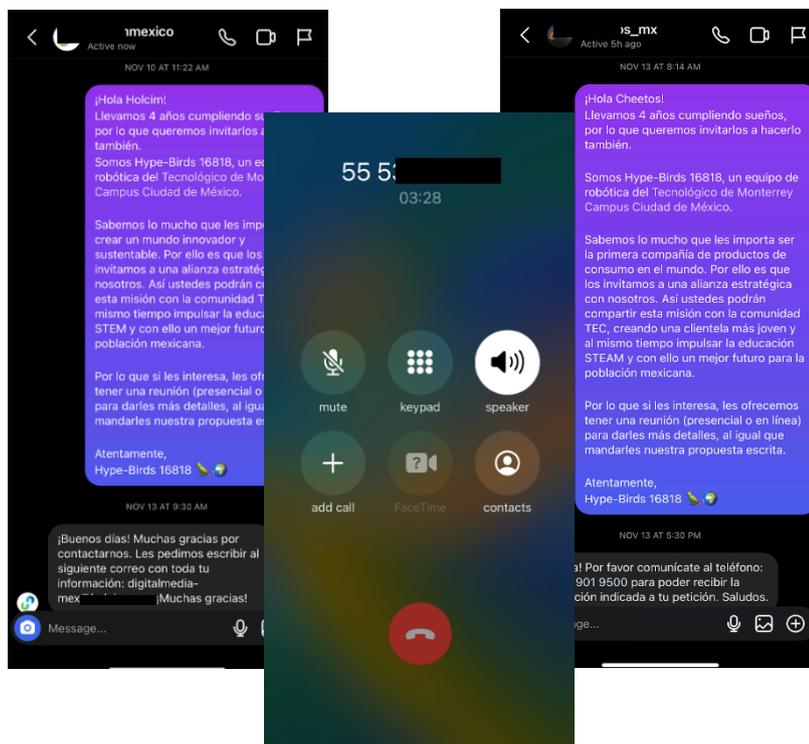


Patrocinios:

Para conseguir patrocinios, se investigaron a fondo **empresas potenciales creando una ficha de investigación (misión, visión, contacto, etc.)**. Después se creó una plantilla de correos; modificándola para así **conseguir alianzas con diversas empresas**. Estas con el fin de que **el equipo aprendiera más sobre patrocinios y cómo los estaríamos consiguiendo**. Así mismo, se hicieron llamadas a diferentes empresas para conseguir contactos en las áreas de marketing, comunicación y patrocinios. Los integrantes del área consiguieron exitosamente los contactos de varias empresas como Ferrari, Microsoft, Grupo Bimbo, Santander, etcétera para que, posteriormente, fueran contactadas.



Durante agosto-diciembre se mandaron 30 correos hacia patrocinadores/empresas. Se realizaron 12 llamadas en específico con contactos adentro de estas empresas y sus corporativos.



Al igual contactamos alrededor de 40 marcas mediante la plataforma de Instagram vía la cuenta del equipo (@hbirds16818).

Ventas

Asimismo, dentro del área de finanzas se trabajó el sistema de ventas para las ferias de emprendimiento, las cuales son eventos en el que el TEC ofrece un espacio para vender productos de calidad y en estricto reglamento de higiene. Por lo que, decidimos vender flores para dos de ellas y en otra bolis. Así estableciendo los precios mediante su precio original, precios en el mercado y costo de mano de obra.

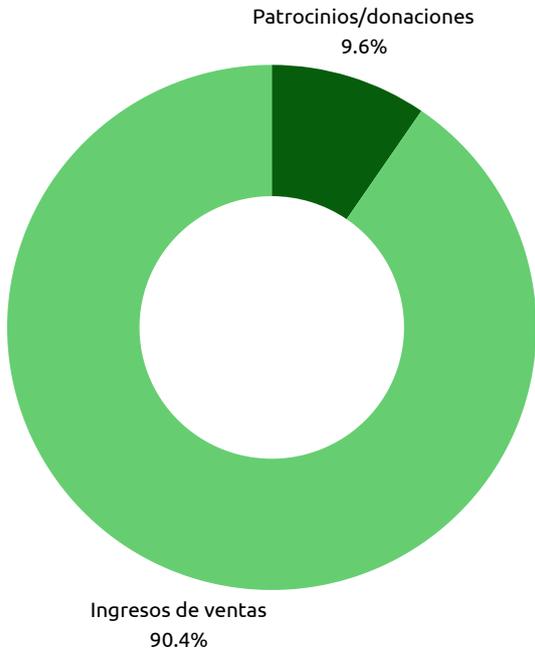
Gastos de FIRST

Artículo	Descripción	Costo
Torneo regional 1 Centerstage FTC (TEC CCM)	Inscripción para el torneo	\$6,960.00
Piezas del robot (nuevas)	El equipo compró piezas de Gobilda	\$3,385.00
Camisetas del equipo	Patrocinio en especie	\$0.00
Segundo regional	Inscripción al torneo	\$3,500.00
	Total	\$13,845.00

Ingreso del equipo	Cantidad
Patrocinios/donaciones	\$1,000.00
Ingresos de ventas	\$9,449.00
Total:	\$10,449.00

Piezas Compradas

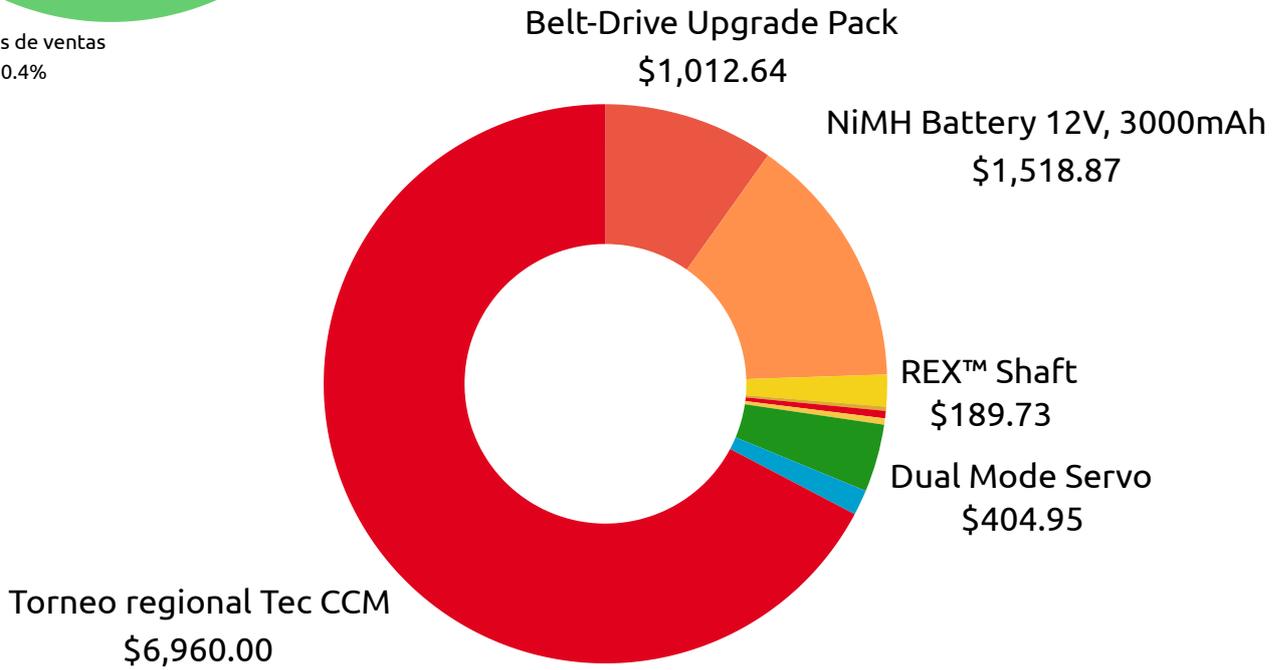
Nombre Pieza	Cantidad	Precio
Belt-Drive Upgrade Pack for Cable-Driven 4 Stage Viper-Slide Kit	1	\$1,012.64
NiMH Battery (12V, 3000mAh, XT30 Connector [MH-FC], 20A Fuse, 12-20)	2	\$1,518.87
2106 Series Stainless Steel REX™ Shaft (8mm Diameter, 624mm Length)	1	\$189.73
7mm Combination Nut Driver	1	\$25.15
Wera Tools 4mm Ball End Hex-Plus L-Key	1	\$44.23
Wera Tools 3mm Ball-End Hex-Plus L-Key	1	\$37.81
2000 Series Dual Mode Servo (25-4, Super Speed)	1	\$404.95
Envío	-	\$151.75
Total	-	\$3,385.14



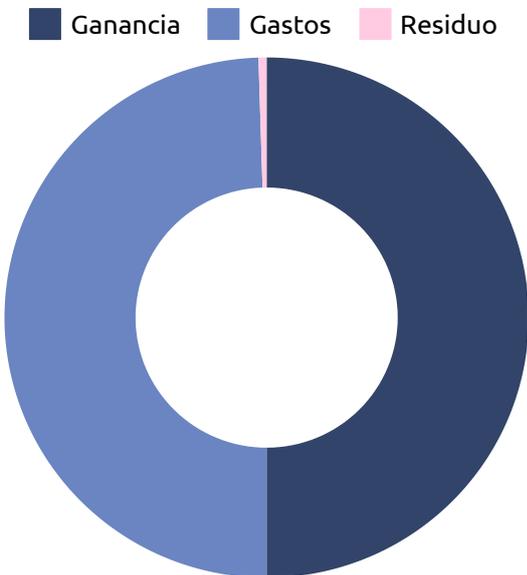
Ganancias del Equipo

Se realizaron ventas dentro de la escuela por las cuales pudimos obtener **más de \$9,000.00**. Este dinero fue suficiente, junto con una donación de \$1,000.00, para pagar la inscripción al regional así como piezas para el robot.

Gastos para el robot y FIRST



Comparación Gastos y Ganancias



El pago al segundo regional fue pagado por quienes integrarían el roster. Y para el tercer regional, obtuvimos una **beca** de parte de FIRST

Proyectos:

Para mejorar el equipo en general, hubo una capacitación para todos los integrantes, sin importar el área a la que correspondieran.

Kharely Canigiani (emprendedora y fundadora de Winners On Stage), fue invitada para que diera un **taller sobre cómo hablar en público y atraer a las personas mediante la proyección de la voz**. Habilidad que es útil para distintos ámbitos profesionales y laborales.



Kharely Canigiani (ponente) una mujer colombiana dedicada a entrenar a políticos, etc. para hablar en público.



Hypegirls

El área de Hypegirls surgió con el fin de que las niñas de Hype-Birds tengan una **red de apoyo** dentro del equipo. Adicional a esto, se tomó la iniciativa de realizar proyectos sobre Women In STEM.



Gracias a la propuesta sobre la realización de proyectos para dar visibilidad en Women in STEM, se lograron consolidar tres proyectos principales:

Ser las únicas embajadoras mexicanas de **#FIRSTLikeAGirl**

Realizar colectas de objetos o bienes y donarlos a casas hogares.

Creación del podcast **"Sheengineer"** para inspirar a mujeres a participar en STEAM.

#FIRSTLikeAGirl

#FIRSTLikeAGirl es un **programa inclusivo creado en 2014** por el equipo de FRC 1902 Exploding Bacon. La misión de la campaña siempre fue mejorar la cultura de las ciencias STEM compartiendo experiencias de mujeres y niñas participando en FIRST.

(Ver pág. 7 para descripción detallada del proyecto.)

Colectas con causa

Una manera en la que decidimos apoyar a la comunidad de mujeres y personas en general fue realizando **colectas con causa**. Los objetos o bienes colectados serán donados a **casas hogares o lugares necesitados**. En esta temporada se realizó una colecta de juguetes por las fiestas decembrinas, se juntaron juguetes por una semana en el campus escolar para posteriormente ser llevados a dos lugares: Hogares Providencia y La Casa de la Amistad.



Sheengineer

Con el fin de complementar lo anterior, también se decidió crear un podcast en donde las participantes del equipo puedan **compartir sus vivencias en STEM, Hype-Birds y FIRST**. Adicionando la invitación a personas importantes en FIRST, artistas, científicas y equipos pertenecientes a FIRST Tech Challenge y FIRST Robotics Competition.

Ingeniería

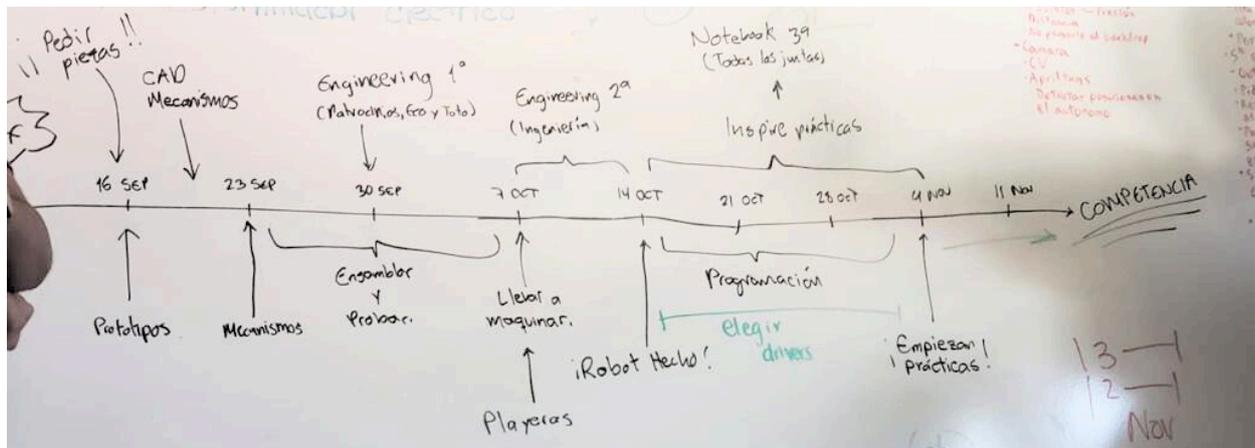


“El aprendizaje es un proceso continuo y la ingeniería es la manifestación de ese aprendizaje en acción.” - Natalie Panek. En el área de ingeniería, nos encargamos de **crear nuestro robot**, en el que nos esforzamos por representar la **esencia del equipo**. A pesar de que el proceso para diseñar el robot no es uno sencillo, estamos conscientes de que **cometer errores es válido** y que cada obstáculo es una lección aprendida. A nosotros nos apasiona la ingeniería por la **curiosidad** de saber qué mecanismos hay detrás de las cosas que usamos en nuestra vida cotidiana.

A modo de preparación para esta temporada, **capacitamos** a los rookies y veteranos para que se reforzaran los conocimientos aprendidos anteriormente. Estas capacitaciones (realizadas por nuestros mentores) se enfocaron en **CAD y Java**.



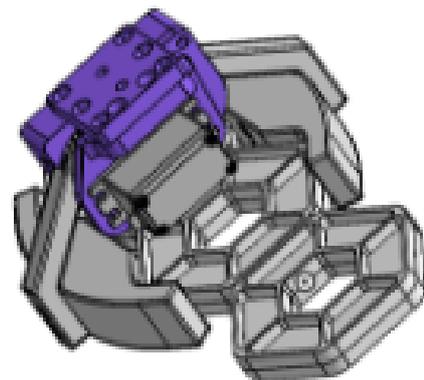
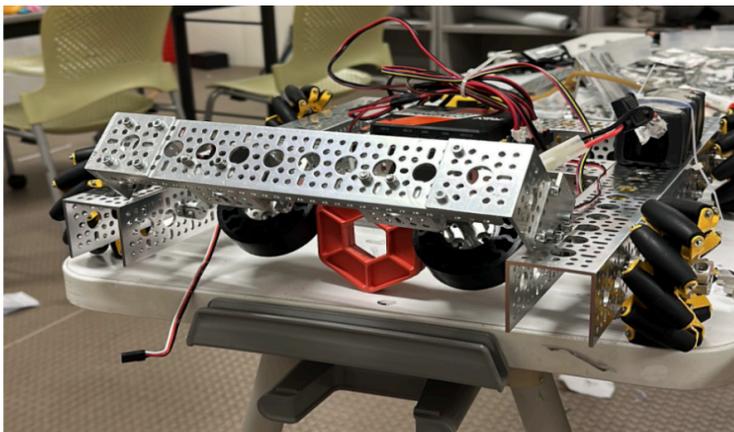
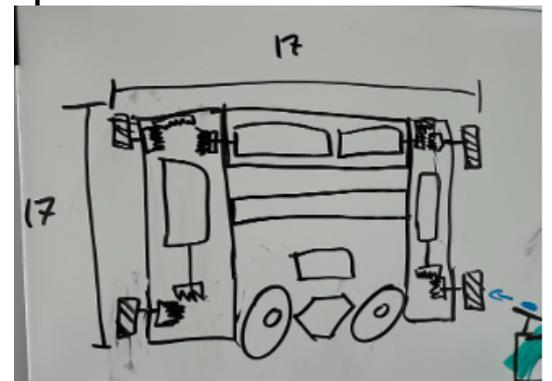
El día del **Kick-Off** nos juntamos con Nautilus para ver el reto juntos. Una vez terminando el video, hicimos una **lluvia de ideas** sobre posibles mecanismos para nuestro **intake y outake**, además de un cronograma (donde establecimos fechas tentativas para realizar tareas como: comprar piezas, tener el chasis armado, entre otros) para tener nuestros tiempos organizados de manera eficiente y tener **el mejor robot** posible.



Robot

Semana 1: Con todo el equipo presente, realizamos un prototipo con la esperanza de poder ganar la temporada. Este consistía en una "ballesta" para lanzar el avión. Aparte de que **diseñamos un chasis en forma de A** para dejar un hueco lo suficientemente amplio para introducir el intake.

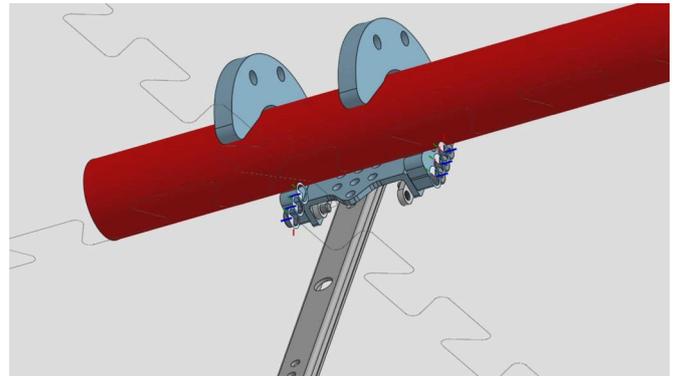
Durante esta semana se realizó el armado del chasis así como **un primer modelo de intake** el cual utilizaba llantas Gecko con cierta inclinación. Este permitiría al pixel entrar sin importar su posición.



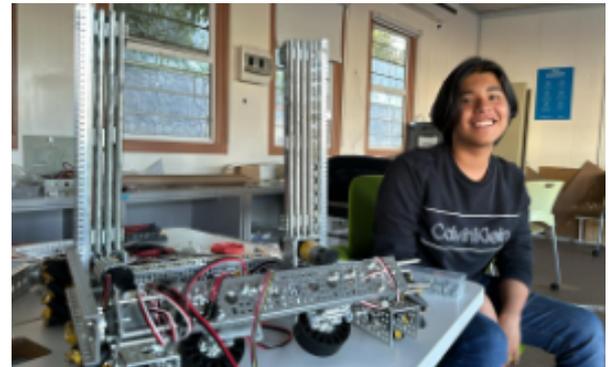
También se decidió **utilizar bandas** en las **llantas Mecanum** ya que los dientes de los engranes que iban del motor a las llantas no se tocaban en su totalidad, lo cual reducía la velocidad de las mismas y generaba vibraciones.

Se realizó el diseño de una garra que podría agarrar dos pixeles a la vez.

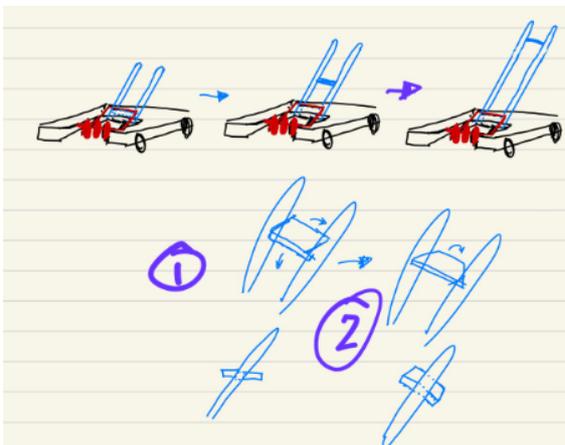
Semana 2: Se probó el movimiento del robot por primera vez. Se pensó en la idea de un **elevador vertical** el cual sería utilizado para **colocar pixeles y para colgarse**. Se empezaron a pensar ideas de drones. Entre ellos, se pensó en un *helicóptero*, aunque se encontró un avión triangular que reducía el tiempo de vuelo.



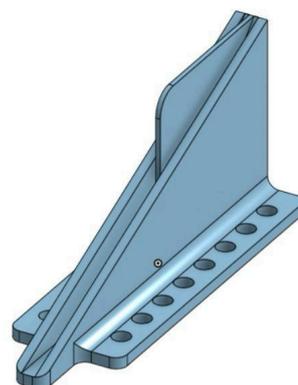
Semana 3: Se colocaron **sliders verticales** utilizando **resorte e hilo de pesca**. Este hilo dio muchos problemas por la tensión del hilo, por lo que la idea fue descartada.



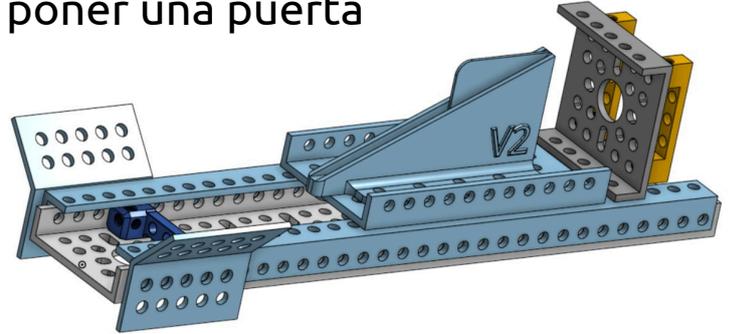
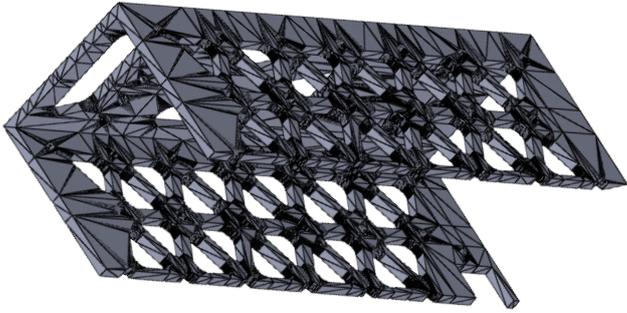
Semana 4: Se actualizó el intake, haciendo que ahora se expandiera al inicio de la partida. Igual, se piensa en otras ideas para outake. La



planeación del **lanzador de aviones** comienza y nos damos cuenta de que necesitaremos crear algunas piezas.



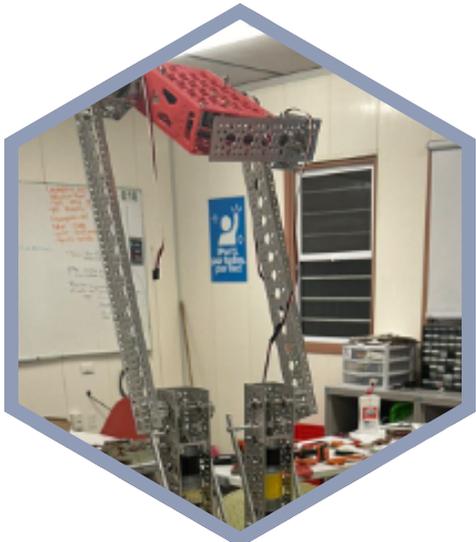
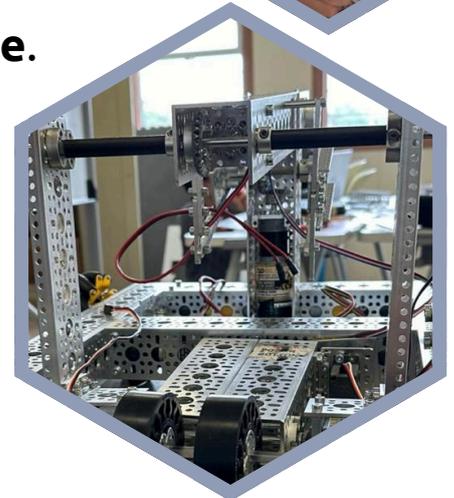
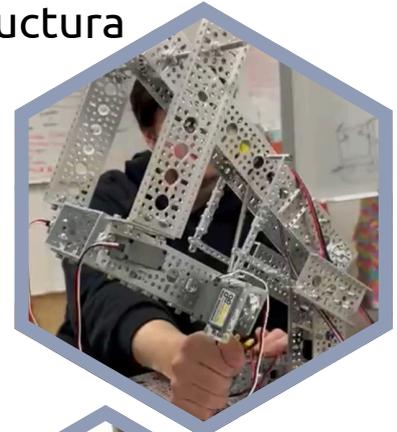
Semana 5: Después de una llamada con otro equipo, nos recomiendan armar un **mecanismo de tres barras**. De igual manera, creemos pertinente la creación de una caja de un material no tan pesado como el aluminio, por lo que decidimos acudir a utilizar la impresión 3D. Se diseña la mitad de la caja, la cual sería impresa dos veces. Se le deja un espacio para un servo, para así poder poner una puerta



Semana 6: Se termina de armar el lanzador de avión y se realizan algunas pruebas con este. Se sigue con el armado del mecanismo de tres barras.

Semana 7: Se finaliza la construcción del outake y se comienza con la programación. Con ayuda de los mentores, pensamos en qué tan eficaz será este mecanismo ya que toda la estructura está hecha de aluminio. La parte que cargaba la caja se movía de manera **inestable**.

Semana 8: El Head-Coach da retroalimentación acerca del mecanismo, el cual lo haría más **estable**, donde se utilizarían dos perfiles en la parte inferior en vez de solo uno, así como agregar un motor para que tenga **mayor soporte**. La solución para el peso no es considerada aún.

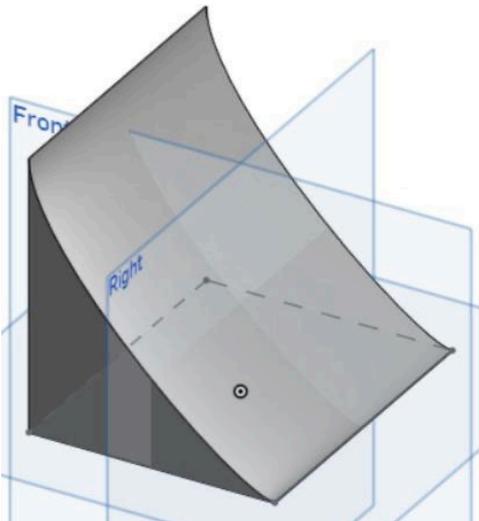


Semana 9: Se realizó la programación de todo el robot y **se llevó a la cancha para probarlo**. Notamos que para pasar por debajo de las puertas, se tendría que extender el brazo, lo cual podría **desbalancear el robot** así como se le podría pegar a un robot por accidente. Comenzamos a pensar en algún nuevo mecanismo.

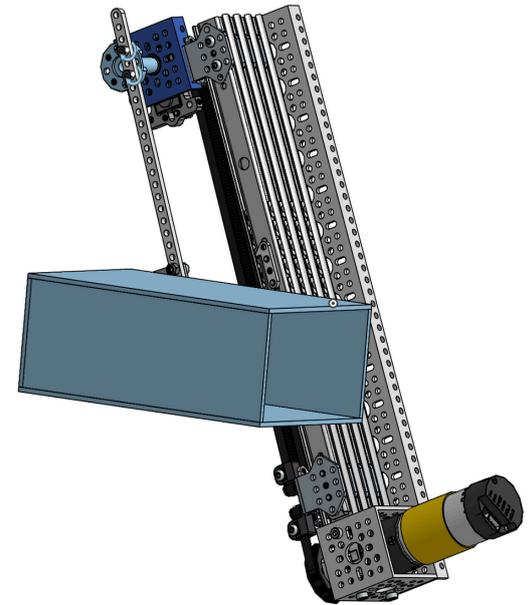
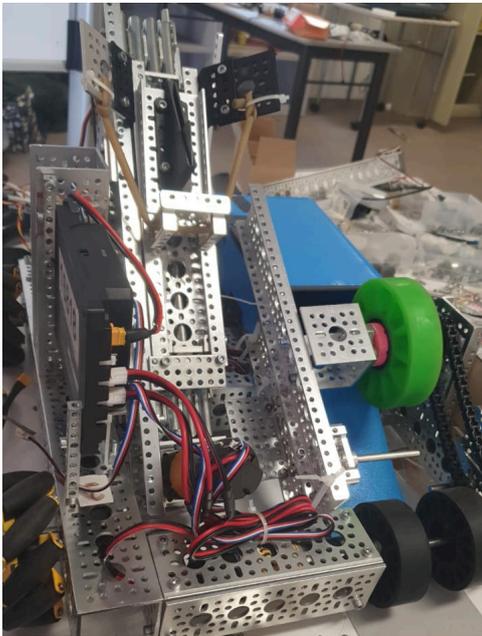
Semana 10 y 11: Se buscaba utilizar el mismo mecanismo de tres barras, sin embargo, buscando utilizar perfiles low-U para reducir el peso, así como cambiar la caja ya que estaba rompiéndose. Se planeaba utilizar una placa de metal u otro material la cual serviría como rampa para subir y bajar los pixeles.



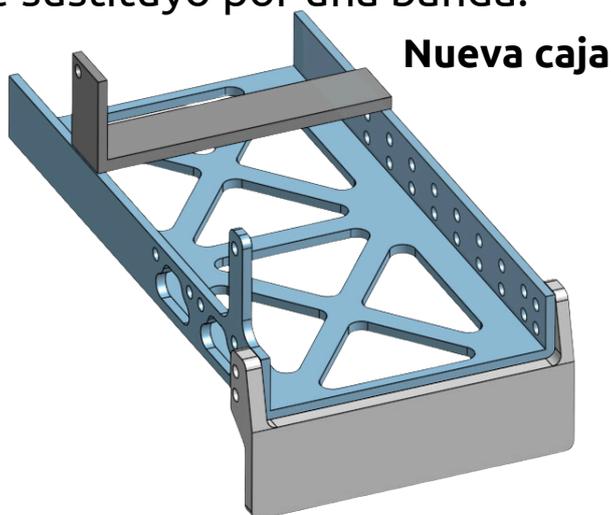
Semana 12: Durante una cascarita organizada por Nautilus, nuestro código tiene muchos errores al igual que no nos es posible montar nuevamente el outake, sin embargo notamos que el lanzador de aviones funciona bastante bien. Comenzamos a buscar maneras en las cuales podamos mejorar el intake, **creando una primera rampa para llevar los pixeles** a una caja que reposaría en la parte trasera del robot.



Semana 13: Se termina de montar el **nuevo outake**, el cual será un slider impulsado por una correa de neopreno. En la parte superior hay un servo con una varilla con otro servo, lo que estaría conectado a la nueva caja.

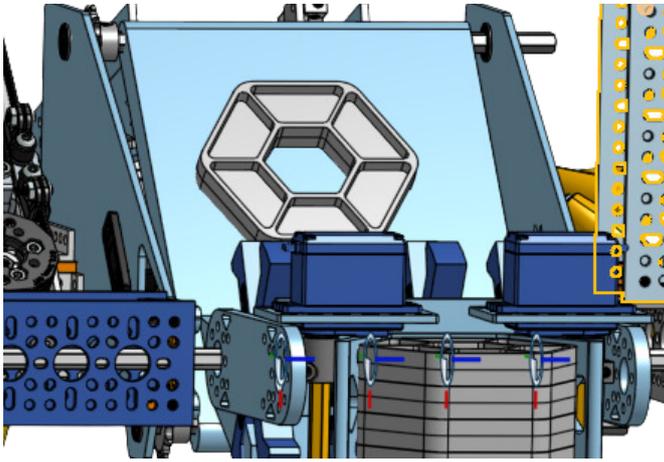


Semana 14: Durante el regional Ciudad de México, notamos errores tanto en el intake y outake y comenzamos a **crear piezas** que cumplieran con nuestras necesidades. Entre ellas se diseñó una nueva caja. La rampa se sustituyó por una banda.

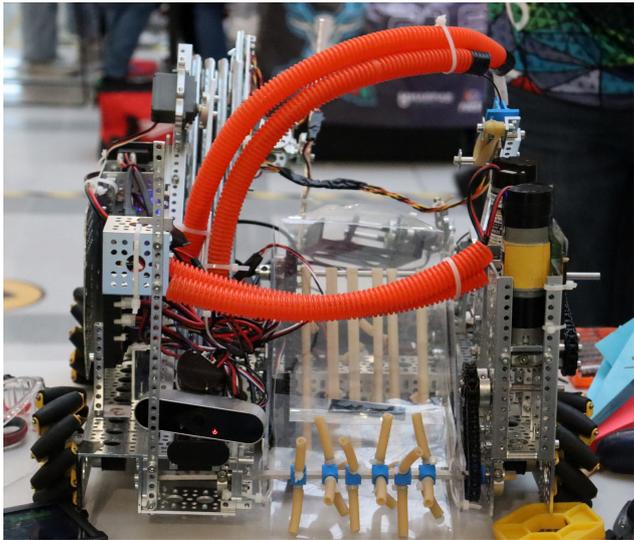


Semana 15: Ya más decididos, manufacturamos varias piezas, ya sea cortadas o impresas, para realizar un intake que funcionaría como una banda, la cual iba a utilizar ligas de hule. Las ligas se rompían con facilidad, por lo que decidimos usar goma quirúrgica de látex.

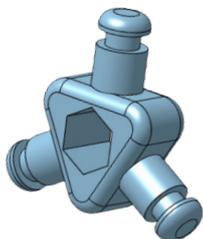
Pensábamos poner un canalizador en la parte frontal del intake, sin embargo, al final no lo pudimos poner



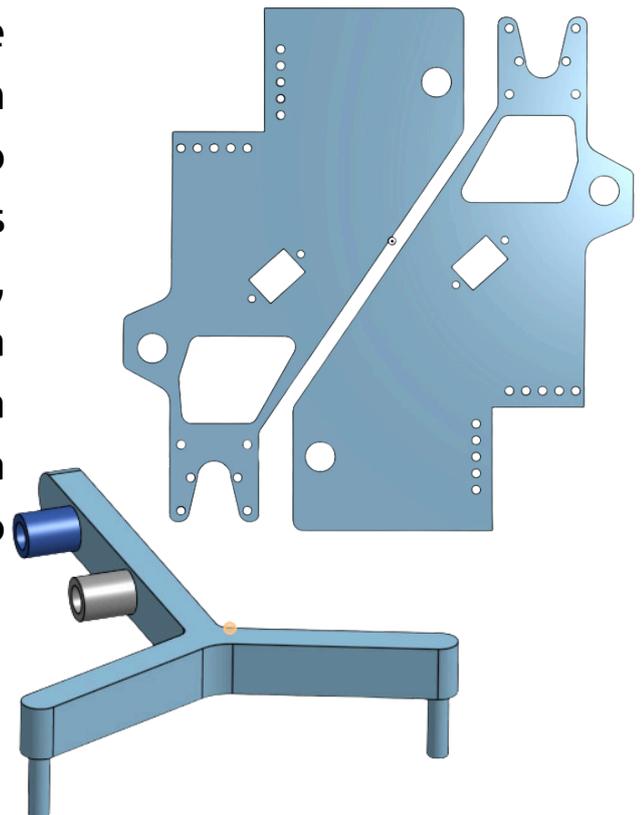
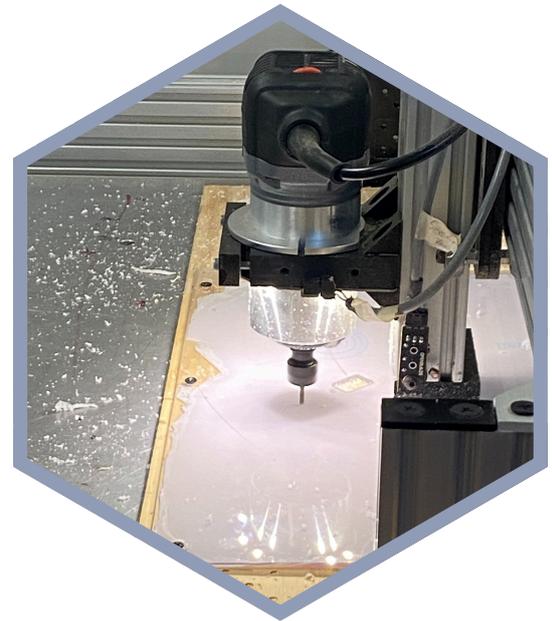
Concepto banda transportadora



Semana 17: Cortamos unas piezas que **diseñamos** de policarbonato. Estas serían para sostener una rampa menos frágil que podríamos. De igual manera, se imprimieron unas piezas que serían utilizadas para unos rollers utilizando goma quirúrgica. Igualmente, notamos que, al momento de querer dejar un pixel, ambos caían y rebotaban, por lo que a veces no quedaban en el backdrop. Para solucionar esto, decidimos imprimir una pieza que serviría para detener el segundo pixel.



Semana 16: Tras el regional en Ferrería, nos dimos cuenta que la banda era **lenta** y en ocasiones el pixel se trababa debido al nudo y cinchos que le pusimos a la goma. Por otro lado, ya que usábamos **mica** para hacer una rampa para elevar los pixeles así como en la parte superior de la rampa, la mica se doblaba y hacía que **el mecanismo se volviera ineficiente.**



Semana 18: Gracias a un apoyo económico de Grupo Brisas y por la beca 100% de parte de FIRST México, asistimos al regional Monterrey, donde tuvimos un desempeño espectacular, llegando a ser Winning Alliance.

Sin embargo, el dron seguía cayéndose durante el periodo Tele-Op, por lo que sabíamos que teníamos que hacer una última modificación.

Semana 19: Aparte de poner el **innovador** mecanismo para el avión, buscamos la manera en la cual incluir un mecanismo para colgarnos, utilizando un extensor lineal de tornillo. Igualmente, retocamos nuestro autónomo.

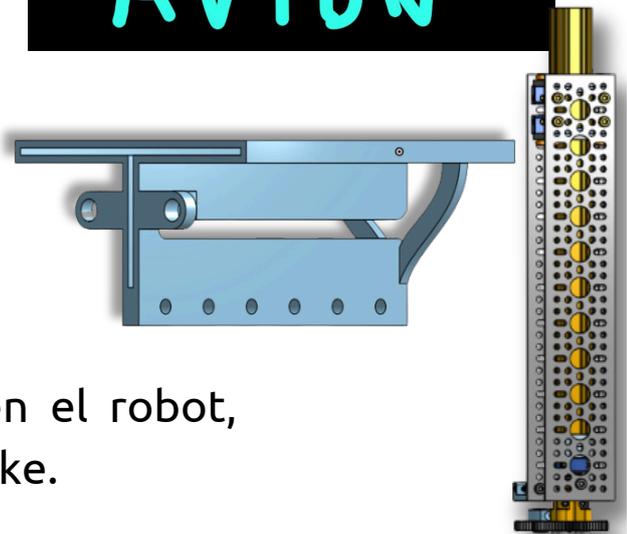
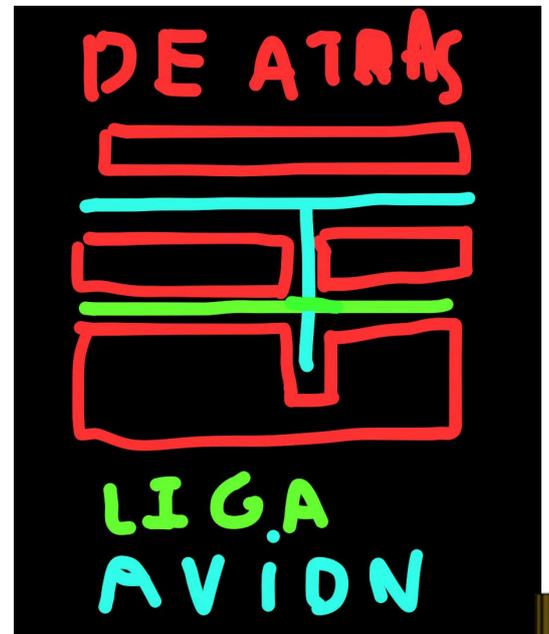
En total estuvimos **96** días trabajando en el robot, teniendo **6** versiones de intake y **6** de outake.

Especificaciones

- Encoder de llantas de odometría (2): Logran medir la posición global del robot (x , y , θ) en cualquier momento de la partida. Completamente independientes a los motores del robot. Estas coordenadas son utilizadas para poder comandar al robot en el periodo autónomo con el uso de trayectorias en vez de tiempos y potencias de motores.
- Inertial Measurement Unit (IMU) del Control Hub (1): Este sensor nos proporciona un giroscopio capaz de medir el ángulo del robot en 360° . De esta forma, el robot puede girar tanto en el autónomo como en el teleoperado con controladores de PIDF.

Física

El intake está conformado por **rollers de goma quirúrgica de látex** las cuales contienen una fuerza tangencial sobre el pixel. Esta fuerza genera fricción entre las llantas y pixel. las cuales contienen una **fuerza tangencial** sobre el pixel. Esta fuerza genera fricción entre las llantas y pixel.



Finalmente, para la parte del Outake, el slider impulsado por el **sistema de poleas** implica el uso de principios de mecánica y energía. Para representar el movimiento del slider podemos utilizar la segunda ley de Newton: $F=ma$, donde F es la fuerza aplicada por el motor, m la masa del slider y a es la aceleración necesaria.

En resumen, la aplicación de la Ley de Coulomb para la fricción, la de Newton para el movimiento. Son fundamentales comprenderlas para así optimizar la funcionalidad del robot y lograr un manejo controlado y preciso de este.

Aplicación de las Matemáticas

Ahora hablemos acerca del aspecto matemático dentro de nuestro robot. Este se puede ver reflejado dentro de la programación: por medio de una **matriz de rotación de dos dimensiones**. Esta básicamente muestra la **relación entre una posición** girada hacia el sentido contrario a las manecillas del reloj con respecto a la original utilizando el seno y coseno del vector para saber su posición en x y en y .

La relación de la posición girada en el eje x se puede saber siguiendo la fórmula:

$$x_2 = \cos\beta x_1 - \sin\beta y_1$$

mientras que la de y con la siguiente:

$$y_2 = \sin\beta x_1 + \cos\beta y_1$$

El ángulo representa la dirección hacia la que el robot se dirigiría si tuviera una programación centrada en el robot.

Se utiliza Pose2d para representar la rotación y el movimiento.

Programación

Para el slider se utiliza **PIDF**. Gracias al encoder, se calcula la posición del motor y en base a eso se genera el error (la diferencia entre la posición actual y deseada) con el cual se calcula el poder necesario para llegar a la posición deseada. Hay tres componentes: Proporcional, Integral, Derivado y FeedForward.

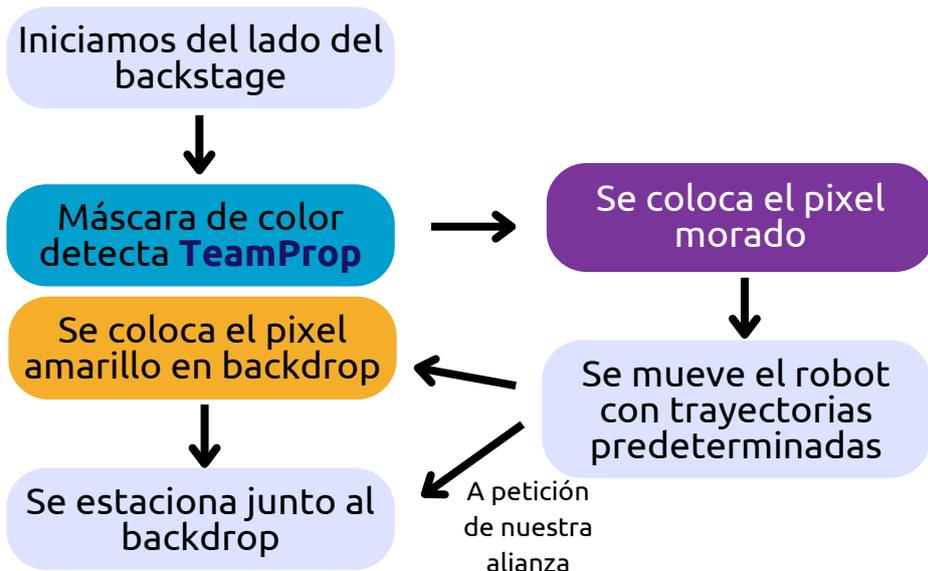
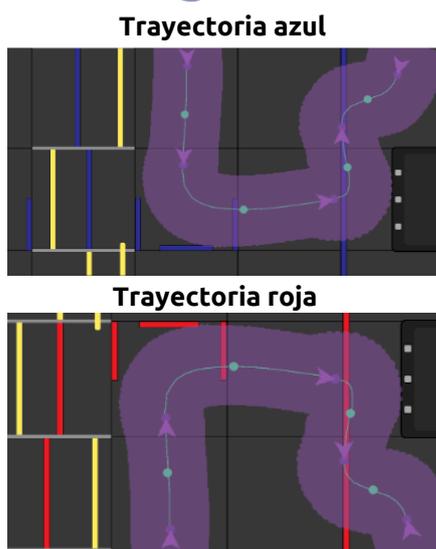
El proporcional explica que, mientras mayor distancia, mayor velocidad será necesaria (relación proporcional); el derivado explica la tasa de cambio del error e intenta mantenerlo constante.

Por último, la integral funciona para compensar el poder necesario para llegar a la posición en caso de no ser suficiente.

Diagrama de controles



Estrategia



Periodo teleoperado:

Dependiendo de la alianza, nuestro robot se acerca a las torres de pixeles y las derriba para facilitarle a nuestro robot el poder recoger los pixeles y evitar que la alianza rival las use y tenga que agarrarlos del piso. Posteriormente, nuestro human player irá soltando los pixeles necesarios para poder conseguir armar la mayor cantidad de mosaicos posibles. Igualmente, buscaremos rebasar la primer línea de altura del backdrop.

Durante el endgame, al quedar 30 segundos, nos perfilaremos para poder lanzar el dron y sumar 30 puntos, colocaremos los pixeles ya cargados en el backdrop y de tener tiempo de sobra, ir a los pixeles blancos de las torres, cargarlos, soltarlos en el backstage y estacionarse.

Pronosticamos por partida lograr un total de 135 puntos más los de nuestra alianza

Team Plan

Metas

Hype-Birds ha fijado objetivos desde el comienzo de la temporada con el fin de garantizar un impacto óptimo y sustentar al equipo sin enfrentar dificultades. Algunos de nuestros objetivos son:

- **Hacer videollamadas con equipos de FTC para conectar y compartir experiencias**
- **Concientizar a la comunidad sobre la situación ambiental actual e incitarles a realizar un cambio**
- **Recaudar suficientes fondos a través de venta de productos para sustentar económicamente al equipo durante toda la temporada**
- **Promover el compañerismo entre todas las áreas del equipo**
- **Crear un entorno seguro para todos dentro y fuera del equipo**
- **Conseguir mentores y expandir la comunidad FIRST**

Organización interna

Con el fin de tener una **organización y planeación óptima** dentro del equipo, optamos por utilizar las plataformas **Notion** y **Google Drive**. Gracias al uso de dichas herramientas, se logró tener una mejor planeación general y específica por eventos. De esa manera pudimos alcanzar todas las metas establecidas al inicio de la temporada.

en la sociedad y expandir la comunidad FIRST.

Equipo

- Misión, Visión y Valores
- Documentos/plantillas
- Notas de reunión
- Prensa
- Directorio del equipo
- Áreas del equipo

Áreas

- Ingeniería
- Eco-Birds
- TototKali
- Imagen
- Patrocinios y Finanzas
- STEM Novel
- HypeGirls

Attention !!

Task List MULTI-ÁREA

To Do 1

- Post valores, misión visión

Calendario juntas MULTI-ÁREA

enero de 2024

dom	sáb	vie	jue	mié	mar	lun
						1 ene
						2
						3
						4
						5
						6
						7

Hype-B/X 2023-2025 - 131 personas

Tipo - Personas - Modificado -

Sugerido

- FIRST Hype-Birds 16818 tea...
- Plan de Trabajo template d...
- f7b28623-5c64-4aca-af92-...
- Calendario Curso Toto 2023

Carpetas

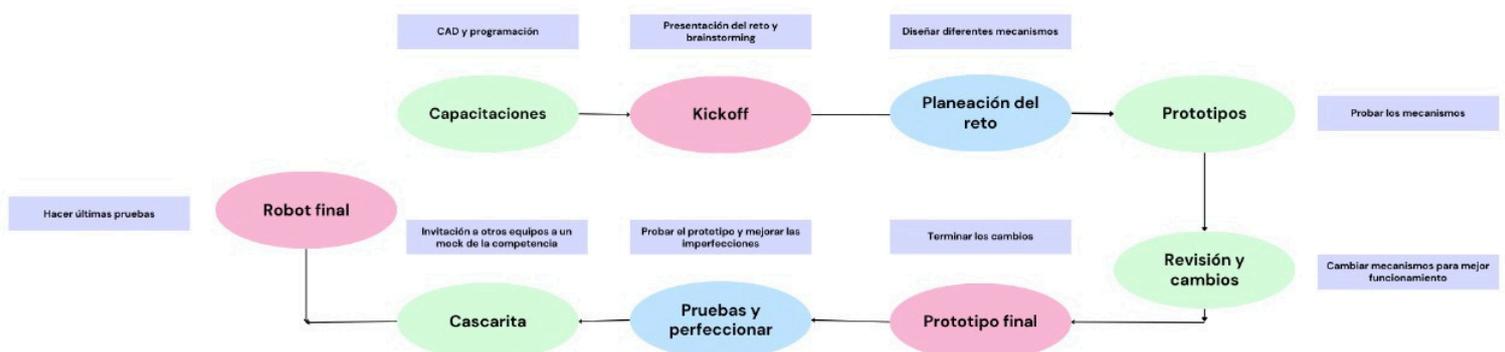
- Eco-Birds
- Ingeniería
- Mesa
- LaHBs
- Equipo
- hypegirls
- Otros Proyectos
- Imagen
- HX_HypeXolotis
- Negocios
- Multi-área
- TK_TototKali

Sustentabilidad económica

Hype-Birds como equipo le damos una gran importancia al **medio ambiente**, por lo tanto, este también tiene que ser considerado en cada acción que realicemos, en este caso las finanzas. También es muy importante que no nos haga falta dinero o mantener deudas con nadie. Durante **este año** hemos llevado a cabo nuestro plan con base en crear una **economía sustentable**. Tomando en cuenta desde los productos a la venta, empaquetados, ética detrás de estos y detrás de las empresas. Así, creando un **flujo económico** para el equipo, mientras que cuidamos que ningún material se desperdicie, o impacte de gran manera en las vidas de **futuras generaciones**.

Este plan se conformó de **mantener en cuenta los fondos necesarios** para esta temporada (Centerstage FTC 2023-2024), midiendo exactamente lo que cada área necesitara. Después se llevó a cabo la búsqueda de productos éticos y accesibles para las ventas. Mientras que en patrocinios se les invitó a empresas a mejorar su sustentabilidad en colaboración con el equipo (conocimiento, ayuda a la comunidad, etc.). Así quedando con resultados monetarios suficientes, ventas eficientes, productos accesibles e impacto ambiental en generaciones bajo.

Proceso de desarrollo: ingeniería



Proceso de Aprendizaje

El aprendizaje dentro de Hype-Birds se basa en **experimentar** con las herramientas que nuestros mentores nos dan. De esa manera e esa manera **aprendemos de una manera guiada y funcional**.



Durante la temporada tuvimos experiencias y oportunidades de aprendizaje que nos ayudaron significativamente al momento de aplicar el conocimiento.

Nuestros mentores fueron los **principales maestros** en esto gracias al conocimiento previo que tenían y la habilidad que tienen, los mentores impartieron **capacitaciones de programación, mecánica, CAD** entre otros para que los miembros actuales del equipo pudieran realizar todas las actividades solicitadas en la temporada exitosamente.

Como nuestro **método de aprendizaje** está basado en **experimentar**, los cursos fueron impartidos con **técnicas de descubrimiento guiado** y apoyo cuando lo fuese necesario. Los mentores explicaban la teoría y la práctica se basaba en prueba y error, de esta manera **se reforzaron los conocimientos explicados** en teoría previamente.

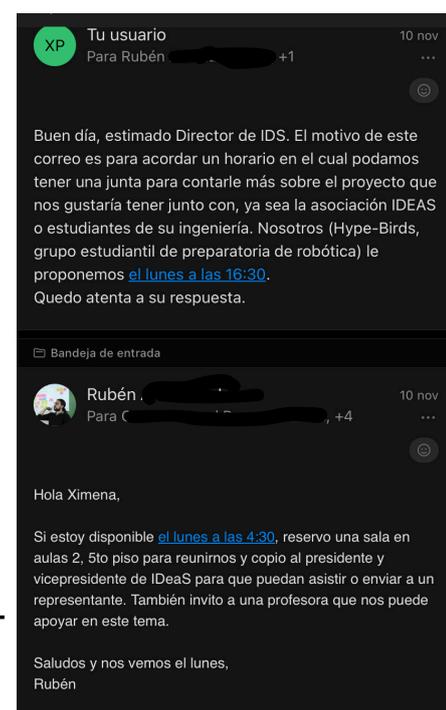
Proceso de Reclutamiento

Para la conservación del equipo, buscamos conseguir tanto estudiantes de universidad, lo cual hace que la comunidad FIRST crezca, así como los estudiantes de primer año de preparatoria. En el caso de los estudiantes universitarios, buscamos a estudiantes de carreras relacionadas con **ingeniería, negocios y finanzas y diseño**. No se requiere experiencia previa en FIRST.

En el caso del estudiantado de preparatoria, buscamos estudiantes **comprometidos** y que sigan los valores FIRST.

Future Plan

Durante esta temporada, nos **contactarnos** con la ingeniería de **energías sustentables** para poder desarrollar un **sistema solar fotovoltaico aislado** con el cual se podrán recargar las pilas utilizadas durante la competencia. Planeamos concretar este proyecto la próxima temporada y poder **compartir** con otros equipos esta alternativa de energías limpias. De esta manera, lograremos conectar FIRST con la comunidad de nuestra escuela.



Agradecimientos

Agradecemos a nuestrxs mentorxs, quienes **creyeron** en nuestro equipo desde un inicio, lxs que le **dieron vida** a este equipo, que nos **inspiran y motivan** y que cada año nos pasan su **legado** con **experiencias nuevas**.

Estamos segurxs que Hype-Birds no sería lo que es sin el **compromiso y dedicación** de todxs ellxs. Nos han enseñado experiencias únicas que son contadas a lxs integrantes nuevos de esta familia. Sabemos que el equipo ha pasado por momentos altos y bajos, pero al final fueron experiencias que **nos conectaron más**.

Por eso y más les decimos **GRACIAS**. Sabemos que un *gracias* no es suficiente para expresar lo agradecidos que estamos con ustedes. Este equipo es el esfuerzo de todxs y que cada generación pone un granito de arena para seguir haciéndolo crecer. Cada risa compartida, cada momento de estrés que vivimos y cada historia contada siempre será parte de la identidad de Hype y estamos contentos de que ustedes formen parte de ella.

Gracias por **inspirarnos y motivarnos** a creer en nosotros, les queremos mucho.

¡Juntos volaremos más alto!

Con cariño, los miembros del equipo de la temporada 2024

Hype
Birds 16818