

Taller de Experiencias en Ingeniería Civil

Centro Juvenil Lamistá

Módulo extensión
Curso 2023



Autores:

Camila Bonomi,	CI: 4.969.208-6
Pedro Cracco,	CI: 5.018.719-5
Giuliana Fidelin,	CI: 5.244.968-8
Leticia González,	CI: 5.013.932-0
Adrián Moreira,	CI: 5.191.733-9

Docentes:

Agustin Spalvier
Facundo Alvez

Fecha: 5 de diciembre de 2023

Índice

Introducción	2
Centro Juvenil Lamistá	2
Actividades planteadas	2
Planificación general de las actividades	3
Actividad 0: Presentación y actividad integradora	3
Actividad 1: Construcción de hormigón	4
Jornada 1: Construcción de ideas propuestas por estudiantes FING	4
Jornada 2: Construcción de ideas propuestas por los alumnos del taller	5
Actividad 2: Concurso de construcción de puentes de materiales no tradicionales	6
Jornada 1: Presentación de actividad puentes	6
Jornada 2: Concurso de puentes unificado con los dos centros	7
Actividad 3: Ingeniería Aprende	9
Actividad de 4: Ingeniería de Muestra	9
Actividad 5: Recorrido por la Facultad de Ingeniería	11
Reflexiones Finales	12

Introducción

El objetivo principal del módulo de extensión es acercar a jóvenes de los centros juveniles a la ingeniería, en particular a la ingeniería civil, a través de distintas actividades y charlas. Estas actividades fueron planificadas con el fin de generar motivación y estimulación en los participantes del taller.

El taller se desarrolló en dos centros juveniles: Lamistá y Molinos del Galgo. En el presente informe se plasmarán las distintas actividades desarrolladas en el centro juvenil Lamistá.

Centro Juvenil Lamistá

El centro juvenil Lamistá está ubicado en el barrio Malvín Norte, en el mismo se desarrollan diversos talleres para jóvenes de entre doce y dieciocho años.

La institución funciona de lunes a viernes de 14 a 17 horas a contra turno de los centros educativos, en la misma se brinda apoyo pedagógico y se realizan talleres como: telas, deportes, cocina y percusión.

Actividades planteadas

Antes del comienzo de los talleres se realizó una reunión en la cual se presentó el taller a los alumnos de la Facultad de Ingeniería que iban a oficiar de talleristas. En esta reunión se definieron las distintas actividades a realizar en el taller, las mismas se presentan a continuación.

- Actividad 0: Presentación y actividad integradora
- Actividad 1: Construcción de hormigón
 - Jornada 1: Construcción de ideas propuestas por estudiantes FING
 - Jornada 2: Construcción de ideas propuestas por los alumnos del taller
- Actividad 2: Concurso de construcción de puentes de materiales no tradicionales
 - Jornada 1: Presentación de actividad puentes
 - Jornada 2: Concurso de puentes unificado con los dos centros
- Actividad 3: Ingeniería Aprende
- Actividad 4: Ingeniería de Muestra
- Actividad 5: Recorrido por la Facultad de Ingeniería

Estas actividades se desarrollaron entre el mes de agosto y octubre.

Planificación general de las actividades

Previo a cada actividad se realizó una reunión de planificación en la cual se organizó la actividad, determinando cómo se iba a desarrollar y qué materiales eran necesarios para la misma. Además, de ser necesario, se realizaron pruebas para mejorar la experiencia de las mismas. Estas reuniones se realizaron de forma presencial en la Facultad de Ingeniería, a excepción de unas pocas que se llevaron a cabo virtualmente a través de Zoom.

Actividad 0: Presentación y actividad integradora

En esta primera instancia se presentó al equipo que iba a participar en el taller y en que iba a consistir el mismo.

La primera actividad fue una ronda donde se presentaron los integrantes del equipo, los participantes del taller y responsables del centro.

A continuación se explicó en que iba a consistir el taller, las diferentes actividades planeadas y la manera en que se iba a trabajar, explicando brevemente que iba a abarcar cada actividad y lo que se esperaba de cada una. Además, se mostraron ejemplos de objetos que se iban a realizar en el taller, buscando generar interés en los participantes.



Imagen 1: Muestras llevadas a la presentación.

Luego de la presentación del taller, se realizó un juego rompe hielo, utilizando un ovillo, el cual tenía como objetivo conocer más a los participantes, generar lazos y ver si había interés en el taller o no. Para darle un cierre a este juego, se charló de lo que se buscaba con este taller: compromiso y trabajo en equipo.

Para finalizar esta primera jornada del taller se explicó en profundidad la próxima actividad, se contó que se iba a hacer y qué materiales se iban a utilizar. También se pidió que trajeran ideas para la segunda jornada de construcción en hormigón.

Actividad 1: Construcción de hormigón

Jornada 1: Construcción de ideas propuestas por estudiantes FING

Esta primera actividad consistió en la creación de pequeñas piezas de hormigón, se realizaron macetas de distintas dimensiones. Para construir estas macetas se utilizaron distintos materiales: cemento, arena, agua, tierras de colores, vasos descartables de diversos tamaños, bidones, botellas y aceite.

En primer lugar, se acondicionó la zona de trabajo, colocando un nylon y disponiendo los distintos materiales sobre él. Luego se hizo una breve explicación de las distintas actividades que se iban a realizar en la jornada de ese día.

Se comenzó el trabajo realizando varios baldes de mezcla, esto lo realizaron distintos alumnos bajo la supervisión de los encargados del taller. A continuación se les mostró la preparación que había que hacerle a los moldes con aceite y como se debían llenar los mismos. Cada alumno eligió que objeto quería realizar y comenzaron la tarea, pudieron personalizar su creación eligiendo el color de la mezcla. Además, se les explicó como debían vibrar el hormigón utilizando varillas.

El taller se fue desarrollando de esa forma, creando cada alumno más de una pieza y mostrando entusiasmo por la actividad.

Para finalizar el taller se acondicionó el lugar y se colocaron las piezas en un lugar adecuado para que se secaran. Se explicó que se debe hacer para el correcto curado de las mismas, comprometiéndose los alumnos a hacerlo.



Imagen 2: Primera jornada de construcción con hormigón.

Jornada 2: Construcción de ideas propuestas por los alumnos del taller

Debido a que los alumnos del taller en la jornada anterior no presentaron ninguna propuesta para esta actividad, los alumnos de la facultad de ingeniería propusimos la creación de letras de hormigón (tamaño A4) para formar el nombre del centro: Lamistá.

En los días previos a la visita se realizaron los encofrados necesarios para esta actividad, para esto se utilizó PVC y silicona caliente. Además, se realizó de prueba el llenado de la letra s, la cual se llevó de muestra al centro.



Imagen 3: Letra realizada de prueba.

Al llegar al centro se observó que las piezas realizadas en la jornada anterior no habían sido desencofradas ni curadas, debido a esto, antes de comenzar con la actividad planeada para ese día, se desencofraron las piezas y se colocaron en baldes con agua a curar. Mientras se realizaba esto se les volvió a explicar la importancia de este procedimiento a los alumnos.

A continuación se les explicó la actividad planeada para ese día, que se iba a hacer, con qué material y cómo se iba a proceder, además se les mostró la letra que se llevó de muestra.

Para comenzar la actividad se dividió el grupo en dos, cada grupo estaba encargado de hacer una mezcla, para la mezcla se utilizó: Portland blanco, arena, agua y fibras. Se les explicó la dosificación y la misma se realizó con un vaso.

Luego de realizar la mezcla se comenzó con el llenado de las letras, debido a que el número de participantes coincidía, cada uno pudo encargarse de llenar una letra y posteriormente realizar el vibrado. Previamente, se les había colocado aceite a los moldes.



Imagen 4: Moldes llenados por alumnos.

Debido a que sobró mezcla, los alumnos realizaron macetas como en la jornada anterior, de esta manera se evitó desperdiciar la misma.

Para finalizar la actividad se les explicó los cuidados necesarios para las letras, se les indicó cuando desencofrarlas y cómo ponerlas a curar, se recalcó la importancia de estos pasos. Además, se hizo una breve introducción a la próxima actividad.

Actividad 2: Concurso de construcción de puentes de materiales no tradicionales

Jornada 1: Presentación de actividad puentes

Esta actividad consistió en un primer acercamiento al concurso de puentes propuesto para la siguiente jornada.

El comienzo de la actividad fue una breve presentación de PowerPoint, teniendo como fin mostrar a los estudiantes los conceptos básicos sobre los puentes. Se presentó la definición de puentes y los distintos tipos. Además, se mostraron distintas fallas de puentes para ilustrar que no queremos que pasen con los mismos.

A continuación se les explicó el desafío propuesto para esa jornada: "Marshmallow challenge". Este consistía en armar una torre con palitos brochete, poxilina y cinta, lo más alta posible y que fuera capaz de sostener un marshmallow en la punta. Para realizar este desafío se los dividió en tres grupos, se les repartió los materiales y se les dio una hora para que trabajaran.



Imágenes 5 y 6: Marshmallow challenge.

Al pasar la hora se revisaron las estructuras realizadas y se vio cuál fue el grupo ganador.



Imagen 7: Resultados finales del desafío.

Para finalizar la jornada se les explicó la actividad de la siguiente jornada y cómo se iba a desarrollar. También se los incitó a inscribirse al concurso de puentes para liceos organizado por la Facultad de Ingeniería.

Jornada 2: Concurso de puentes unificado con los dos centros

Esta jornada se realizó en el centro juvenil Molinos del Galgo, participando estudiantes de ambos centros.

Se propuso realizar un concurso de puentes entre los dos centros, para sí generar una actividad integradora.

Para este concurso se dividieron en tres grupos de cuatro integrantes cada uno, cada grupo era acompañado por uno o dos estudiantes de la facultad. Antes de comenzar el concurso se les explicaron las reglas y entregaron los materiales, los cuales eran palitos de brochette y poxilina.

La actividad consistió en construir un puente de una luz de cincuenta centímetros utilizando los materiales entregados, para la construcción del puente contaron con una hora.



Imágenes 8 y 9: Construcción de puentes.

Luego de contruidos los puentes, se prosiguió con el concurso, donde los puentes fueron cargados progresivamente, hasta que los mismos se rompieran o se acabaran las cargas.



Imagen 10: Concurso de puentes.

Actividad 3: Ingeniería Aprende

Para esta instancia se solicitó a los alumnos a preparar una actividad, la propuesta consistía en elegir algo que les gustará enseñarnos. Los participantes del taller decidieron enseñar un deporte que se juega en el centro juvenil: Kin-ball. Se realizó un partido en los que participaron tanto talleristas como alumnos.

El Kin-ball es un deporte canadiense que busca fomentar el trabajo en equipo y la cooperación.

En un partido de Kin-ball participan tres equipos, considerando un mínimo de 4 jugadores. Estando los 3 equipos en cancha, el equipo que ataca elige su ataque a uno de los 2 equipos rivales, receptor a quien le lanza el balón a cualquier sector del campo de juego, donde el receptor no debe permitir que la pelota toque el suelo. Si el equipo elegido no atrapa la pelota y este cae dentro del campo, se entrega un punto a cada equipo rival. En caso de atrapar la pelota antes de caer al suelo, debe nombrar rápidamente a otro equipo y lanzar nuevamente la pelota. Esto se repite a lo largo del juego una y otra vez. El equipo que gana es quien ha conseguido acumular más puntos al final del partido.

También el grupo de percusión nos hizo una presentación con unos números que estuvieron preparando con el profesor.

Para finalizar la jornada se invitó a los participantes del taller a Ingeniería de Muestra, se les contó de qué se trata la experiencia y alentó a visitar la muestra.

Actividad de 4: Ingeniería de Muestra

Los participantes del taller, tanto los del centro juvenil Lamistá como Molinos del Galgo fueron hasta la Facultad de Ingeniería con el fin de recorrer Ingeniería de muestra.

Esta actividad se dividió en dos partes. En primer lugar, se realizó una pequeña charla introductoria sobre la facultad, para luego pasar a una merienda compartida entre los jóvenes del centro y talleristas.



Imagen 11: Merienda compartida.

Al finalizar la merienda se les propuso una búsqueda del tesoro, la cual debían realizar mientras que recorrían los distintos stands de la muestra, la misma consistía en completar los distintos ítems de la búsqueda y registrarlos fotográficamente.

En segundo lugar, los centros recorrieron libremente Ingeniería de Muestra y realizaron la actividad propuesta.



Imagen 12: Centro juvenil Lamista recorriendo Ingeniería de Muestra.

Actividad 5: Recorrido por la Facultad de Ingeniería

Se organizó un recorrido y una serie de charlas con distintos referentes de varios institutos de la Facultad de Ingeniería, buscando un acercamiento de los participantes del taller con la facultad.

El recorrido consistió en charlas de aproximadamente 20 minutos en los institutos de: Estructuras y Transporte, Mecánica de los fluidos, Ingeniería Eléctrica, Computación y, para finalizar, Química.

En cada charla se les explicó en que consistía la carrera y se les mostró un ejemplo práctico con el fin de generar mayor interés.



Imagen 13: Charla en el Instituto de Estructuras y Transportes.

Al ser la última actividad del taller, además del recorrido, se realizó un cierre en el taller, donde se les agradeció a los centros por su participación en el taller y como reconocimiento se les otorgó un diploma por su participación en el mismo.

Reflexiones Finales

La realización de este módulo de extensión fue un gran desafío para nosotros, estamos acostumbrados a compartir y socializar con gente relacionada al medio y el poder transmitir nuestros conocimientos y experiencias con personas ajenas a la facultad y a la vida profesional fue un gran desafío.

Además, este módulo nos permitió, al momento de plantear una actividad, ser creativos y aplicar los conceptos adquiridos en la facultad. Creemos que es un gran hincapié para impulsarnos a tener iniciativas relacionadas a nuestra futura profesión.

Por último queremos destacar la importancia de realizar estos módulos con el fin de acercar a jóvenes de centros juveniles a nuestra facultad, mostrar todas las actividades que se realizan en ella puede motivar a que muchos jóvenes se planteen continuar estudiando.