



Departamento de
ELECTRÓNICA



Exposición de Tecnologías



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA



Proyecto Muestra Electrónica 2006

Presentado a :
Departamento de Electrónica - UTFSM

Elaborado por :
Nicolás Álvarez Sepúlveda - Ing. Civil Telemática.
José Guerra Gómez - Ing. Civil Electrónica.
Nicolás Montoya Cartes - Ing. Civil Electrónica.
Juan Carlos Sepúlveda Becerra - Ing. Civil Electrónica.
Patricio Valle Vidal - Ing. Civil Electrónica.
Israel Villar Zúñiga - Ing. Civil Telemática.

21 de abril de 2006



Índice

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Introducción	4
3. Objetivos	5
4. Público Objetivo	7
4.1. Alumnos de colegios	7
4.2. Alumnos de nuestra Universidad	7
4.3. Empresas	7
4.4. Ex-Alumnos	7
5. Desarrollo del proyecto	8
6. Organigrama de trabajo	9
7. Estrategia de Trabajo	10
8. Cronograma de trabajo	12
8.1. Mayo	12
8.2. Junio	12
8.3. Julio	13
8.4. Agosto	13
8.5. Septiembre	14
8.6. Octubre	14
8.7. Noviembre	14
9. Presupuesto	15
9.1. Aportes Monetarios	16
10. Datos de Contacto	17
11. Currículums	18
11.1. Nicolas Alvarez Sepulveda.	18
11.2. Israel Villar Zuñiga	18
11.3. Nicolas Montoya Cartes	18
11.4. José Ignacio Guerra Gómez	19
11.5. Juan Carlos Sepúlveda Becerra	19
11.6. Patricio Valle Vidal	20
12. Anexo Detalle Presupuesto	21

1. Resumen Ejecutivo

La Muestra Electrónica pasa por un fuerte déficit de alumnos interesados en participar como concursantes, y sin duda alguna el fuerte de la Muestra son justamente éstos, los participantes. No es suficiente tener grandes auspiciadores ni una enorme infraestructura, si no se tienen proyectos que reflejen todo lo que se ha aprendido durante la estadía en el Departamento. Para ello se busca trabajar con profesores que cumplan la labor de tutores de los alumnos en sus proyectos y/o que propongan proyectos a desarrollar por alumnos, así con la experiencia y conocimiento de los profesores pueden potenciar las capacidades y el entusiasmo de los alumnos. A la vez, conseguir el interés de empresas por el evento, pero que ese interés no quede sólo en el auspicio, sino también, en presenciar el evento con la posibilidad de encontrar proyectos y/o futuros profesionales con los cuales poder contar.

En este proyecto, se plantean los objetivos tales como el traslado del evento al Hall de Montaje, ya que este lugar presenta numerosas ventajas respecto a la ubicación de años anteriores, generar un evento más departamental al incorporar el trabajo desarrollado por el cuerpo docente, y trabajar con ellos para el desarrollo de los proyectos y difundir las carreras pertenecientes al departamento. Un punto importante, consiste en realizar un apoyo al centro de alumnos para un llamado a concurso para conformar el equipo organizador de la Muestra Electrónica del año siguiente. Para lo cual es necesario generar unas bases, y unos estatutos. También se menciona un estudio acerca del pensamiento del cuerpo docente y el estudiantado sobre la malla de la carrera Ingeniería Civil Electrónica buscando una posible modificación para que ésta sea más emprendedora, lo cual a su vez generaría una mayor participación en la Muestra Electrónica para años futuros.

Dentro del desarrollo del proyecto se plantea el organigrama a utilizar, el cual permite que cada director cubra un área importante de la organización del evento y exista a la vez un buen flujo de comunicación e información entre todas las áreas. También se incluye el presupuesto necesario para la Muestra Electrónica 2006, con un resumen de todos los ítems que signifiquen gastos y las fuentes para conseguirlos, además se anexa el mismo presupuesto mas detallado.

2. Introducción

A medida que avanzan los años, la tecnología evoluciona a pasos agigantados, ante lo cual las universidades son un factor de gran relevancia en materia de innovación, creándose un nivel competitivo cada vez mayor entre éstas, es por ello que se hace necesario que la Universidad Técnica Federico Santa María de a conocer las grandes capacidades con que cuenta en este tema, abriéndose a la comunidad y mostrando sus avances y la capacidad de las personas que la conforman.

En materia de tecnologías, la universidad cuenta con unidades departamentales que en el transcurso de los años han logrado un nivel de excelencia en el ámbito local, nacional y hasta internacional, entre ellas destaca el Departamento de Electrónica, que tras varios años de funcionamiento ha formado y sigue formando a grandes profesionales, quienes día a día deben demostrar y superar sus capacidades. Dentro de este contexto es una gran oportunidad para los estudiantes del departamento, que en futuro serán los profesionales de nuestro país, el desarrollo de actividades que pongan a pruebas sus capacidades, tal como lo es la Muestra Electrónica.

La Muestra Electrónica es una actividad que se realiza todos los años inserta en las actividades de Puertas Abiertas y que cuenta con una gran concurrencia de público, entre los cuales destacan alumnos de enseñanza media interesados en ingresar a la universidad, además de alumnos universitarios tanto de la UTFSM como de otras universidades nacionales. También esta muestra es visitada por empresarios, auspiciadores y patrocinadores. Es un evento no solo de los alumnos, sino que busca también involucrar a profesores y funcionarios del Departamento de Electrónica, de tal manera de lograr una sinergia capaz de sacarla adelante exitosamente, y convertirla en una actividad **que demuestre lo que se es capaz de construir con innovación y creatividad.**



El presente de este proyecto nace de la inquietud de un grupo de estudiantes del Departamento de Electrónica, más específicamente de Ingeniería Civil Electrónica y Telemática, quienes desean fortalecer la imagen y mejorar el desarrollo que ha tenido la Muestra Electrónica, debido a que el éxito o fracaso de ésta es un hecho que afecta a todo el departamento sin distinción. Para lograr un mejoramiento de la Muestra Electrónica es necesario desarrollar una serie de medidas que permitan una mejor planificación y organización, tales medidas son detalladas en el presente documento.

3. Objetivos

Este proyecto busca lograr una Muestra Electrónica que sea atractiva para distintos públicos objetivos: **Estudiantes de Enseñanza Media, Estudiantes Universitarios y Empresas**. Este evento es parte de los Días de Puertas Abiertas de la Universidad, donde la mayor concurrencia de público está dada por alumnos de enseñanza media, que son posibles futuros estudiantes de nuestra Universidad y, quizás del Departamento de Electrónica. Este evento muestra al Departamento, y lo que los alumnos pueden realizar en él, incentivando a los estudiantes de colegio a formar parte de este. Por otro lado, los estudiantes de primeros años se involucran poco con este evento, sin embargo, el poder apreciar todo lo que se puede llegar a hacer los incentiva para formar parte del evento en futuros años. Aparte de estos grupos, se quiere extender al público objetivo más importante para el estudiante del Departamento: las empresas. El desarrollo de proyectos de alta calidad y, por qué no, alta tecnología, que estén enfocados a resolver problemas o mejorar lo que hoy existe, es sin duda de gran interés para las empresas, y si se logra tener este tipo de proyectos, se estará cubriendo las necesidades de éstas, por otro lado, son ellas las que el día de mañana acogerán a alumnos del departamento en su vida laboral. Para cumplir con todo esto y más, se presentan los **siguientes objetivos** para este año 2006:

- Difundir la Muestra Electrónica y las Carreras de Ingeniería Civil Electrónica e Ingeniería Civil Telemática en los liceos y colegios de la zona, invitando también a liceos técnicos que se encuentren cercanos a la electrónica a participar en la categoría Neófitos.
- **Difundir la Electrónica y Telemática en general**, a través de avances alcanzados tanto por investigación realizada en nuestra universidad como en universidades de todo el país y empresas varias.
- **Incentivar a los alumnos del departamento a ser emprendedores** tras el desarrollo de proyectos innovadores y útiles para la sociedad, proyectos que podrían llegar a significar la base de una microempresa.
- Conseguir el **apoyo de profesores para ser tutores** de alumnos que estén participando en la muestra Electrónica, guiándolos en todo tipo de interrogantes que aparezcan durante el desarrollo del proyecto, e incluso en forma anticipada. A esto se agrega que profesores ofrezcan proyectos a realizar por alumnos que participen en la competencia, donde el proyecto será realizado estrictamente por alumnos, pero con la tutoría del profesor.
- **Realizar una Exposición Electrónica (ExpoElo) a nivel Nacional**, invitando a las distintas universidades del país en las que se impartan carreras de Electrónica y Telemática o aquellas que estén cercanas a estas o a sus aplicaciones, como Ingeniería Biomédica, esto incluye a nuestros compañeros de la Sede Viña del Mar y Concepción.
- Conseguir la **presencia de empresas compatibles con el departamento**, en especial los auspiciadores, para que expongan sus productos, ya sea bienes y/o servicios, su trabajo de investigación, logros técnicos y experiencia, así como también a presenciar la Muestra Electrónica y conocer tanto los proyectos de los futuros profesionales como algunos temas de investigación que se realizan en el Departamento. Esto para hacer más cercana la relación Departamento-Empresa, y conocer más de sus intereses y de lo que buscan de un futuro profesional.



- Impulsar a los alumnos de primeros años a realizar proyectos e involucrarse con la Electrónica y la Telemática. Esto corresponde a la **categoria Neófitos**, que consiste en proyectos menos complejos que los pertenecientes a la **categoria Avanzados**.
- **Modificar la ubicación de la Muestra Electrónica al hall de Montaje del edificio C**. Esto favorece en varios puntos: Ahorro de arriendo de la Carpa, un mejor punto estratégico dado que el edificio M está muy distante del evento central, mayor cercanía con el Departamento de Electrónica, contar con el C.I.M.A. en este edificio, sector más amplio para una mejor exposición, un mayor flujo de gente debido al casino y a la recepción de los colegios por parte del grupo de Puertas Abiertas en este edificio, una mejor ventilación para mayor comodidad, mayor altura de la edificación lo que permite el uso de las paredes con paneles informativos o para proyección de imágenes. Además da la posibilidad de **reunir en un mismo punto físico la Competencia de Robótica con la Muestra Electrónica**.
- **Ampliar la visión del alumnado sobre la Muestra Electrónica, la cual tiene imagen de ser mucho hardware, haciendo notar que en el departamento hay muchas áreas de investigación, como las redes, las telecomunicaciones, etc. que no necesariamente se basan en hardware. Existen muchas aplicaciones donde es necesario considerar el software. Esto además incentiva a los alumnos de Telemática a ser parte de este evento.**



- Integrar a profesores y Centro de Alumnos, para tener una Muestra Electrónica más Departamental. El apoyo de los profesores es fundamental para lograr los objetivos aquí planteados, además ellos son parte importante del departamento y exponer su trabajo de investigación le dará un mayor realce al evento. El Centro de Alumnos, es sin duda el verdadero representante del alumnado y su apoyo es importantísimo. Es importante contar con un profesor que sea un verdadero nexo con sus colegas, que nos apoye y que esté dispuesto a entregar parte de su tiempo en esta actividad.
- Incentivar a un amplio equipo de humano para trabajar antes, durante y después de la Muestra Electrónica, en todo lo que ella implica. Este evento no es realizable por solo un grupo de organización, deben existir muchas personas que sientan que éste es el momento en que el Departamento se muestra a la comunidad Universitaria, a los Colegios y a las Empresas y, a partir de esto, estimular por querer formar parte de este evento y/o de la organización de futuros años.



- **Trabajar en conjunto con el equipo de la Competencia de Robótica, uniendo ambos grupos y formando así el evento que lleva por nombre ^{Ex}posición de Tecnologías**.
- **Apoyar en la difusión, y en todo lo que se estime conveniente, al Centro de Alumnos para realizar un llamado a concurso para la organización de la Muestra Electrónica 2007**. Esto busca hacer sentir al alumnado que el evento es de todos y cada uno de los que pertenecen al Departamento de Electrónica, incluyendo a profesores y funcionarios.



- Conocer el pensamiento del cuerpo docente y el estudiantado sobre la malla de la carrera Ingeniería Civil Electrónica buscando una posible modificación para que ésta sea más emprendedora. Un posible cambio en ésta permitiría que se **dicten ramos en que se estimule a los estudiantes a realizar proyectos innovadores y a ser emprendedores**, lo cual a la vez incentivaría a alumnos a presentar proyectos para futuras Muestras Electrónicas.

4. Público Objetivo

El público objetivo de la Muestra ELO 2006 corresponde principalmente a 4 grupos: Alumnos de colegios, alumnos de nuestra Universidad, empresas y ex-alumnos. Se detallan a continuación la importancia de cada uno de ellos.

4.1. Alumnos de colegios

La importancia de los alumnos de los distintos colegios de la región y del país radica en el hecho que cada uno de ellos que visita la Muestra ELO son potenciales alumnos de nuestro departamento. Es por éste motivo que ellos deben llevarse una excelente impresión de los proyectos que se desarrollan en él, pues una buena imagen sobre nuestro departamento incidirá bastante en su decisión sobre la elección de su carrera futura, sea esta Electrónica ó Telemática.

4.2. Alumnos de nuestra Universidad

Nuestros mismos alumnos pueden convertirse en promotores de las carreras que se imparten en el departamento. Los alumnos que no participan de la muestra, pero que nos visitan, pueden ver potenciadas sus motivaciones a participar en la muestra en años venideros o a motivar a compañeros a presentar proyectos de calidad para años siguientes. Por otra parte, los alumnos de otras carreras pueden comunicar tanto a sus familiares como a sus conocidos sobre las cosas que se desarrollan en el departamento, y pueden comunicar a ellos sobre la calidad de los proyectos que se desarrollan en el. De la misma manera, aquellos compañeros que se encuentran en Plan Común, al ver la calidad y la forma en que se trabaja en el departamento puede influir a la hora de elegir la carrera que terminarán estudiando.

4.3. Empresas

Las empresas **corresponden a uno de los públicos objetivos más importantes de la Muestra ELO 2006.** Los proyectos desarrollados en la Muestra pueden ser perfectamente la solución que las empresas pueden estar buscando, por lo que la calidad de los proyectos a presentar debe ser alta. Muchas de las empresas que nos visitan, sean auspiciadoras o no, pueden venir buscando gente con ideas innovadoras o proyectos que le den un nuevo enfoque o puedan generar nuevos negocios a sus empresas. Es por ésto que se debe convocar a distintas empresas relacionadas con el rubro de la electrónica o la telemática, pues es ésta una puerta de enlace entre ellas y las ideas que pueden revolucionar el mercado de su interés.

4.4. Ex-Alumnos

Nuestro último público objetivo corresponde a los ex-alumnos. Ellos corresponden a un nexo muy importante entre las empresas y los alumnos del departamento, dado que estos son los que aportan al prestigio de la universidad. Es importante que estos sean capaces de mostrar los proyectos que estos se encuentran realizando, para demostrar a los asistentes la faceta emprendedora que desarrollan los alumnos durante su estadia en la universidad.

5. Desarrollo del proyecto

La Muestra Electrónica nace cuando alumnos del Departamento quieren exponer proyectos personales realizados en forma voluntaria y en sus respectivos hogares. Con el paso del tiempo este evento ha pasado a ser una exposición de lo que los alumnos pueden hacer tras los conocimientos que adquieren durante sus años en la Universidad, buscando ideas innovadoras y generando mentes emprendedoras que solucionan problemas o realizan mejoras a lo que ya existe.

Este año se quiere mantener la base de todo lo realizado, una competencia de categoría **Neófitos**, una de **Avanzados**, una **ExpoElo nacional**, pero también se **quiere incorporar el trabajo de investigación, como las publicaciones**, que los profesores realizan en conjunto con los alumnos y también a las empresas para que expongan su trabajo y desarrollo.

Este evento está conformado por las siguientes áreas:



- **Competencia Categoría Neófitos:** Destinado a alumnos de liceos técnicos de la región y de primeros años de la Universidad, que estén cursando a lo más Electrónica A, en el caso de los electrónicos, o Electrónica Análoga, para los telemáticos, además de compañeros de otras carreras. Busca familiarizar a los entusiastas con proyectos electrónicos y telemáticos a partir de sus conocimientos. Estos serán apoyados por alumnos más antiguos que los guíen en el desarrollo de su proyecto.
- **Competencia Categoría Avanzado:** Destinado a alumnos de años superiores, que hayan cursado y aprobado Electrónica A, para el caso de los electrónicos, o Electrónica Análoga, para los telemáticos, además de alumnos de otras carreras. Esta Categoría incluye a memoristas, post-grado, etc. Aquí se busca que alumnos puedan desarrollar proyectos que generen un aporte a la sociedad, o a los avances tecnológicos, entreguen un servicio o mejoren sistemas ya existentes, innovando en las distintas áreas asociadas al departamento.
- **ExpoELO:** Destinado a alumnos de Universidades de todo el país que estén desarrollando proyectos de temas afines a la electrónica y telemática, teniendo así una exposición de la más alta tecnología. Esto también **incluye los grandes proyectos** que se están llevando a cabo en nuestro departamento y los proyectos de investigación realizados por profesores junto a alumnos.

La Muestra Electrónica necesita de una reestructuración que pueda retomar la idea central, exponer trabajos desarrollados por alumnos del departamento. Para ello se presenta un organigrama de la organización del evento con una descripción de sus funciones, basado principalmente en la rápida comunicación que este esquema permite donde cada director no solo se comunica con el director general, sino también entre ellos mismos. Así el Director General, con toda la información necesaria, trabaja con el profesor asesor en el desarrollo de problemáticas y perfeccionamientos que vayan apareciendo.

6. Organigrama de trabajo

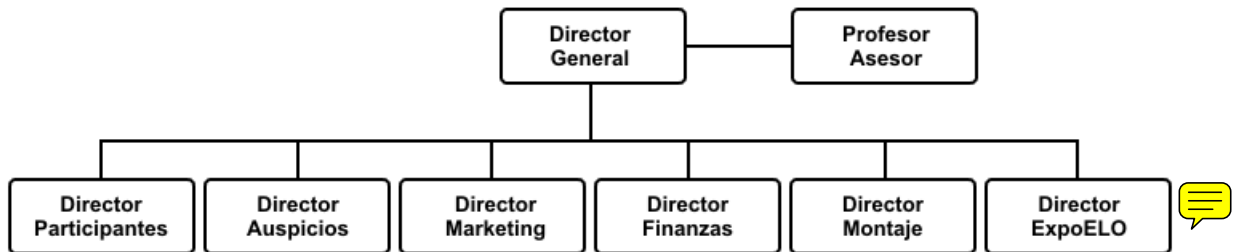


Figura 1: Organigrama de Trabajo - Muestra ELO 2006

El detalle de cada director se presenta a continuación:

- **Director Muestra Electrónica:** Es la cara visible del evento, debe realizar la toma de decisiones frente a situaciones imprevistas que aparezcan. Se encarga de toda la gestión del evento, acompañando al director de auspicio, en su misión. Nexos directos con el profesor asesor y con toda autoridad.
- **Profesor Asesor:** Relación directa entre el cuerpo docente del departamento y el equipo organizador. Consejero y apoyo del Director, actor principal para involucrar a la cuerpo docente al evento.
- **Director de Participantes:** Es la persona encargada de motivar al alumnado a participar en la competencia, además de tener una comunicación directa con éstos, apoyándolos en todo lo que necesiten y preocupado del avance de sus proyectos.
- **Director Auspicios:** Encargado de conseguir a las empresas auspiciadoras del evento, negociando la influencia de éstas en la publicidad que genere el evento e invitándolas también a formar parte de éste.
- **Director Marketing:** Encargado de la promoción y difusión interna y externa del evento, el diseño del pre-afiche, afiche, flyer, las visitas a colegios, comunicados a las universidades invitadas, a medios de comunicación, etc.
- **Director Finanzas:** Encargado del manejo de dinero entrante y saliente, manteniendo claras las cuentas, informando del estado de ésta, y asesorando sobre la inversión de este recurso.
- **Director de Montaje:** Encargado del armado y desarmado de la infraestructura del evento, organización de stand, incorporación de tecnología para exposición, organización del cóctel y ceremonias, coordinador de la gente para esta misma función.
- **Director ExpoELO:** Es la persona encargada de contactar a universidades, además de tener una comunicación directa con los centros de alumnos y los mismos expositores, apoyándolos en todo lo que necesiten.

7. Estrategia de Trabajo

Los objetivos planteados en el punto III. corresponden a las metas y lo que se desea para la Muestra Electrónica 2006. Para ello, es necesario de una estrategia de trabajo que permitan el cumplimiento de estos y muestren a la vez, que son factibles sin mayor complejidad. Para ello todo el staff de Muestra Electrónica trabajará arduamente en los distintos ítems, cubriendo tanto los puntos mencionados en el organigrama como todo lo que implique una mejor promoción del evento, mayor motivación a los participantes, una mayor difusión a los colegios y medios de comunicación. Esto se buscará cubrir a partir de los siguientes puntos:

- Coordinar, junto al Centro de Alumnos Electrónica-Telemática, talleres que entreguen un espacio físico y horario a los alumnos y sus proyectos, para que éstos puedan avanzar los fines de semana con los equipos que sean necesarios para pruebas y mediciones. También se busca generar una capacitación para los alumnos de primeros años por parte de alumnos antiguos que guíen a éstos en sus ideas, generando reuniones periódicas para analizar el estado de avance de los mismos.
- Realizar un ciclo de Charlas por profesores del Departamento, donde expongan temas que consideren importantes y/o a fines para proyectos de la Muestra Electrónica logrando una visión más amplia de lo que se desarrolla en el departamento o de los posibles proyectos a presentar en la competencia. **Se pretende hacer charlas de las menciones.** Estas charlas, no sólo se centrarán en el evento, sino que también serán de gran utilidad para alumnos de último año, o incluso post-grado, que buscan un tema de memoria e investigación. Se realizarán en forma abierta, invitando a ex-alumnos, estudiantes de nuestra Universidad y otras Universidades de la zona o el país.
- Iniciar muy tempranamente el llamado a la participación de la Muestra Electrónica, tanto en los liceos técnicos y la Universidad para la competencia, como a las distintas Universidades del país por su participación en ExpoELO. El tiempo es un factor muy importante para poder alcanzar proyectos de calidad, pues en dos o tres meses es difícil generar un estudio de un proyecto para luego desarrollarlo. Esto debe realizarse lo antes posible, a partir del mes de mayo, junto a las charlas de profesores y cursos de herramientas necesarias, como MATLAB, JAVA, Diseño de Circuitos, etc., para poder realizar una selección a principios del segundo semestre y dar todo el tiempo restante en el perfeccionamiento de los proyectos seleccionados.
- Contactar, a través de profesores y Ex-Alumnos, empresas a fines con la Muestra Electrónica que expongan su trabajo y generen interés a futuros profesionales por estos. Para esto se considera la base de datos del Seminario de Titulación realizado el año 2004, al cual asistieron un gran número de profesionales que se encuentran, hoy en día, bien posicionados en una empresa y, dado el agradecimiento que expresaron al departamento, se cree poder conseguir el interés de ellos por el evento, por realizar y asistir a charlas dictadas por profesores. Tanto en estos casos como en empresas varias, se hará una invitación escrita y se buscará una reunión con quien corresponda para discutir el tema.
- Invitar a representantes de empresas, jueces, además de los profesores y autoridades de nuestra universidad, para el cóctel y ceremonia de inauguración, y clausura, dándole también un mayor significado a éstas, con un cóctel que demuestre la importancia del

evento. Para esto habrá una mayor inversión en estas actividades y un seguimiento por la asistencia de las personas mencionadas. Esto nos permite generar una cercanía de empresas con el Departamento y, a partir de esto, el interés de las empresas por el evento en general.

- Gestionar con la coordinación de Puertas Abiertas la reubicación de la Muestra Electrónica al hall de montaje. El año pasado, 2005, el hall de montaje se encontraba prácticamente sin actividad, sólo se encontraban unos stands de la Sede José Miguel Carrera, los cuales no tuvieron mucha asistencia de público. Este punto es bastante estratégico debido a su cercanía a todos los eventos centrales, con la importancia que tiene la Muestra Electrónica, es muy probable que no exista ningún inconveniente para realizar la actividad en esta ubicación. Además, considerando el tamaño del hall, se podría instalar más de un proyector que muestre durante todo el día la descripción de los proyectos participantes y a las distintas empresas que nos auspicien y colaboren.
- Motivar desde mayo al alumnado, para trabajar por la Muestra Electrónica o participar en ésta con proyectos. Para esto se hará una visita a las clases de los distintos ramos del departamento con la información correspondiente al evento, a cómo participar y colaborar, incentivándolos a trabajar en la actividad más importante del departamento en su totalidad.
- Realizar reuniones con los distintos profesores del departamento, incentivándolos a ser participes de la actividad, entregando su conocimiento, capacidad y experiencia. Además, invitarlos a presentar proyectos que sean desarrollados por alumnos o simplemente ser tutores de quienes desean participar. Conseguir información sobre publicaciones que han realizado junto a alumnos y trabajos desarrollados. Este es un punto importante pues, este proyecto necesita mucho de la colaboración de todos los integrantes del departamento, alumnos y profesores principalmente. **Por esta misma razón es importante contar con un profesor que sea parte de la Muestra Electrónica, que guíe a los alumnos de la organización,** que sea un apoyo real y un nexo directo con todos los profesores, un profesor que esté dispuesto a invertir su tiempo en este evento y llevarlo a lo más alto posible.
- Trabajar en conjunto con la Competencia de Robótica, ubicando en un mismo espacio físico ambos evento y generar una coordinación entre los dos Directores Generales de cada evento. De esta forma generar la Exposición de Tecnologías, dirigida por estas dos personas.
- Entregar todo el apoyo al centro de alumnos para realizar un llamado a concurso para la organización Muestra Electrónica 2007, generando con el departamento una base para éstos y unos estatutos. Se propondrá una mesa conformada por profesores del departamento, alumnos que hayan participado en la organización de la Muestra Electrónica en años anteriores y que aún permanezcan en la Universidad para generar estatutos del evento y las bases del concurso para aclarar que se puede modificar y que no.
- Realizar una encuesta que permita conocer el pensamiento del alumnado y de los mismos profesores con respecto a la malla de la carrera Ingeniería Civil Electrónica, principalmente el pensamiento de qué tan emprendedora es y qué tan emprendedora se quiere



que sea. Los resultados de este estudio serán presentados al centro de alumnos y a los profesores.

8. Cronograma de trabajo

8.1. Mayo

- Inicio actividades Comisión Organizadora Muestra Electrónica 2006.
- Se da inicio a la página del evento.
- Visitar a profesores invitandolos a ser partícipes del evento.
- Área Auspicio debe iniciar o retomar conversaciones con auspiciadores y patrociadores.
- Generar las bases de la Competencia de categoría Neófitos y Avanzados.
- Realizar conversaciones con la organización de Competencia Robótica para trabajar en conjunto.
- Iniciar conversaciones con la Organización de Puertas Abiertas para ubicarnos en el Hall del edificio C durante Octubre.
- Realizar difusión interna del evento. Vía correo electrónico, página web y visitas a ramos del departamento.
- Definir imagen para pre-afiche.
- Realizar contacto con las distintas Universidades del País, sede de Viña del Mar y Concepción, invitandolos exponer sus proyectos.

8.2. Junio

- Definir ubicación de la Muestra Electrónica.
- Realizar llamado al alumnado para formar parte del Equipo de la Muestra Electrónica 2006.
- Invitación a Liceos Técnicos para participar en la competencia categoría Neófitos.
- Confirmar participación de profesores (tutorías, proyectos y/o Charlas).
- Informar en la página web y vía mail, los **profesores que trabajarán como tutores** o los proyectos ofrecidos por éstos.
- Realizar Charlas enfocadas a estimular al alumnado a generar proyectos y al emprendimiento de estos.
- Realizar visitas a colegios y liceos de la zona, promocionando las carreras del departamento y difundiendo el evento.
- Impresión de Pre-afiche (sin auspiciadores).

- In invitación a Universidades, sede Viña del Mar y Concepción a participación ExpoElo.
- Se continúan las conversaciones con auspiciadores.
- Inicio de inscripción de participantes para competencias.
- Elaborar encuesta para su estudio para cambio de malla de la carrera Ingeniería Civil Electrónica.



8.3. Julio

- Seguimiento de los participantes en sus proyectos, tutorial de alumnos de años mayores, conseguir laboratorios.
- Coordinarse con el Centro de Alumnos por Talleres ofrecidos.
- Definir premios para ganadores de las Competencias.
- Permanente comunicación con las Universidades, sedes Viña del Mar y Concepción.
- Realizar vía web la encuesta de la malla de la carrera Ingeniería Civil Electrónica y su enfoque más emprendedor.
- Se continúan las conversaciones con auspiciadores, comenzando a definir la participación de éstos.
- Término de inscripción de participantes.
- Capturar base de datos de Seminario de Titulación 2004.
- Realizar Charlas y cursos.

8.4. Agosto

- Seguimiento de participantes. Tutorial y laboratorios los fines de semana.
- Realizar visitas a colegios y liceos de la zona, promocionando las carreras del departamento y difundiendo el evento.
- Apoyar al Centro de Alumnos, si lo estima conveniente, para licitación de la Muestra Electrónica 2007.
- Fin encuesta. Inicio de recopilación de datos.
- Definir auspiciadores y patrocinadores confirmados (documentado).
- Impresión Afiche final, con auspiciadores y patrocinadores.
- Permanente comunicación con las Universidades, sedes Viña del Mar y Concepción.
- Realizar Charlas y cursos.

8.5. Septiembre

- Realizar Premuestra.
- Análisis de los datos de la encuesta.
- Estudio de montaje, implementación, espacios físicos, etc.
- Confirmar participación de las Universidades, sedes Viña del Mar y Concepción.
- Realizar visitas a colegios y liceos de la zona, promocionando las carreras del departamento y difundiendo el evento.
- Realizar Charlas y cursos.
- Una completa difusión del evento, invitando a colegios y liceos a asistir los días de Puertas Abiertas.

8.6. Octubre

- Montaje y desmontaje del evento.
- Cóctel de Inauguración.
- Ceremonia de Inauguración.
- Muestra Electrónica 2006.
- Ceremonia de Clausura.
- Cóctel de Clausura.
- Se realizará un proyecto si los resultados de la encuesta son satisfactorios y/o un informe con dichos resultados.
- Análisis y evaluación del evento. Gente que asistió. Objetivos propuestos.

8.7. Noviembre

- Cierre de Cuentas.
- Generar informe de la evaluación del evento, presentandolo al departamento.
- Entrega de Oficina.

9. Presupuesto

Para la realización de las distintas actividades en la Muestra Electrónica 2006 es necesario el aporte monetario de distintos sectores involucrados en la misma. Se presenta a continuación un esbozo del presupuesto a utilizar en la misma. El presupuesto se desglosa en 7 ítems correspondientes a los temas más importantes a abarcar, detallados en la siguiente sección.

Ítems	Valor
Montaje	\$630.000
Publicidad	\$400.000
Gastos Operativos	\$590.000
Gastos Administrativos	\$125.000
RR.PP	\$410.000
Imagen	\$385.000
Apoyo Participantes	\$560.000
Premios	\$1.500.000



Cuadro 1: Gastos estimados - Muestra ELO 2006

El detalle de cada ítem se presenta a continuación:

- **Montaje:** Esta categoría corresponde a la implementación física y estética de la zona de exposición. Lo cual contiene dentro de sus ítems el arriendo de alfombra y adornos varios, paneles, todo lo que va en el centro de eventos, instalación eléctrica, pinturas, montaje arquitectura y los escenarios competencia de robótica.
- **Publicidad:** Ítem ligado a la promoción del evento través del diseño y confección de afiches, los cuales serán distribuidos a puntos estratégicos para la difusión del éste, tanto en forma interna como externa a la Universidad.
- **Gastos operativos:** Correspondiente a la implementación y materiales básicos para el correcto desarrollo de planificación de la actividad, tales como el aseo de la sala, la papelería básica para afiches de charlas, fotocopias, tintas de impresora, teléfono, entre otros.
- **Gastos Administrativos:** Caen en este ítem todos aquellos gastos asociados a imprevistos de último momento, dineros con posible destinación a algún otro ítem que así lo requiera y asuntos varios.
- **RRPP:** Gastos asociados a la alimentación de jueces y participantes en el evento, lo cual corresponde a un almuerzo para cada día de éste. Además se incluye en este punto costo de realización de los cócteles y ceremonias de inauguración y clausura.
- **Imagen:** Corresponde a las poleras e identificadores para los participantes y organizadores del evento, logrando así tener una imagen uniforme para el público que asista al evento y en general a los días de Puertas Abiertas.

- **Apoyo participantes:** Apoyo monetario otorgado a los alumnos participantes de la Exposición de Tecnología, este apoyo busca facilitar el financiamiento de los proyectos a quienes no tengan los recursos suficientes para desarrollar sus ideas.
- **Premios:** Este ítem corresponde a los premios que se entregará a los participantes de la Exposición de Tecnologías, tanto para Competencia de Robótica como para las dos categorías de Muestra Electrónica.

Notas de Presupuesto:

- Como se puede apreciar en este presupuesto se pone énfasis en una buena publicidad y en la buena atención de todas las personas que participan en el evento.
- No se consideran los gastos de arriendo e instalación de la carpa debido a que en nuestro proyecto se plantea realizar el evento en el hall de montaje por lo que no se incurriría en estos gastos.
- No se incluyen los gastos de la competencia de robótica, dado que este proyecto solo corresponde a Muestra ELO.

9.1. Aportes Monetarios

Se consideran posibles medios de ingreso de dinero a la Exposición de Tecnologías:

- Fondos concursables FEUTFSM.
- Aportes directos del Departamento de Electrónica.
- Dirección General de Comunicaciones.
- Puertas Abiertas 2006.
- Auspiciadores externos. Se considera en este punto a las empresas que estarán apoyando la Exposición de Tecnología.
- Relaciones Estudiantiles.
- **Proyectos FONDEF.**

10. Datos de Contacto

El equipo que realiza este proyecto está conformado por alumnos del departamento de electrónica, tanto de la carrera telemática como electrónica, que cuentan con la debida experiencia por sus años en el departamento y por actividades en las cuales han participado u organizado en la Universidad. Este grupo humano, está dispuesto a trabajar *ad honorem* por el éxito del evento y, por sobre todo, por generar una exposición de tecnologías que nos represente a todos y a cada uno de los integrantes del departamento, sean alumnos de electrónica, telemática o profesores. Con el trabajo de todos, en conjunto, este evento debería alcanzar, en el corto plazo, el nivel y la importancia que merece.

A continuación se presenta una tabla que contiene los datos de contacto de cada uno de los participantes de este proyecto, además de la actividad que desarrollará en éste. En los anexos se incluyen también información más detallada de estos mismos.

Nombre	Actividad	Teléfono	E-Mail
Nicolás Álvarez Sepulveda	Director	93496824	nalvarezs@elo.utfsm.cl
Nicolás Montoya Cartes	Director	91699080	nmontoy@elo.utfsm.cl
Israel Villar Zuñiga	Director	84211914	ivillar@elo.utfsm.cl
José Ignacio Guerra Gómez	Director	83008936	jguerra@elo.utfsm.cl
Juan Carlos Sepúlveda Becerra	Director	91344553	jsepulv@elo.utfsm.cl
Patricio Valle Vidal	Apoyo Web	932328211	pvalle@elo.utfsm.cl

Cuadro 2: Contacto de Organizadores

11. Currículums

11.1. Nicolas Alvarez Sepulveda.

Edad: 21 años.

Estudiante de Ingeniería Civil Telemática.

Curso: 4to Año

Actividades Realizadas:

2003: Apoyo Externo de la Exposición de Tecnologías, Departamento de Electrónica UTFSM

2004: Apoyo Operacional, Team Poleras Amarillas, Ensayos de PSU. UTFSM

2004 : Integrante del Equipo de Difusión, Departamento de Electrónica. UTFSM

2004: Integrante del Equipo de los días de Puertas Abiertas. UTFSM

2005: Monitor de Grupos, Jornada de Inserción Mechona. UTFSM

2005: Ayudante del Laboratorio de Física 120, Departamento de Física. UTFSM

2005: Ayudante del Laboratorio de Electrónica Análoga y Digital, Departamento de Electrónica. UTFSM

2005: Promotor en stand, carreras Depto. Electrónica, Semana de Puertas Abiertas. UTFSM

11.2. Israel Villar Zuñiga

Edad: 21 años.

Estudiante de Ingeniería Civil Telemática.

Curso: 4to Año

Actividades Realizadas:

2003: Integrante del Equipo de Muestra Elo, Departamento Electrónica. UTFSM

2004: Integrante del Equipo de Difusión, Departamento de Electrónica. UTFSM

2004: Integrante Team Poleras Amarillas de ensayos PSU. UTFSM

2004: Integrante del Equipo de los días de Puertas Abiertas. UTFSM

2005: Integrante del Equipo de los días de Puertas Abiertas. UTFSM

11.3. Nicolas Montoya Cartes

Edad: 23 años.

Estudiante de Ingeniería Civil Electrónica, mención Control Automático.

Curso: 6to Año

Actividades Realizadas:

2003: Ayudante Departamento Física. UTFSM

2004: Ayudante Departamento Electrónica. UTFSM
2004: Ayudante Departamento Física. UTFSM
2005: Ayudante Coordinador Departamento de Física. UTFSM
2005: Integrante del Equipo de los días de Puertas Abiertas. UTFSM
2006: Ayudante Coordinador Departamento de Física. UTFSM

11.4. José Ignacio Guerra Gómez

Edad: 23 años.
Estudiante de Ingeniería Civil Electrónica, mención Telecomunicaciones.
Curso: 6to Año

Actividades Realizadas:

2002-2003: Ayudante Departamento Promoción Universitaria. UTFSM
2004: Ayudante Administrativo Seminario de Titulación para Ingenieros Civiles Electrónico. UTFSM
2005: Ayudante Corrector Departamento de Electrónica.

11.5. Juan Carlos Sepúlveda Becerra

Edad: 23 años.
Estudiante de Ingeniería Civil Electrónica, mención Telecomunicaciones.
Curso: 6to Año

Actividades Realizadas:

2002: 2do. Lugar Muestra Electrónica, Categoría Neófitos. UTFSM
2002: Ayudante Departamento de Matemáticas. UTFSM
2003: Ayudante Departamento Matemáticas. UTFSM
2004: Ayudante Departamento Electrónica. UTFSM
2004: Sub-Coordinador del Team Poleras Amarillas de ensayos PSU. UTFSM
2004: Sub-Coordinador de los días de Puertas Abiertas. UTFSM
2005: Ayudante Departamento de Electrónica. UTFSM
2005: Ayudante Departamento de Física. UTFSM
2005: Sub-Coordinador del Team Poleras Amarillas de ensayos PSU. UTFSM
2005: Coordinador de los días de Puertas Abiertas. UTFSM
2006: Ayudante Departamento de Física. UTFSM

11.6. Patricio Valle Vidal

Edad: 23 años
Estudiante de Ingeniería Civil Electrónica, Mención Computadores
Curso: 6to año

Actividades Realizadas:

2003: Ayudante Departamento de Matemáticas. UTFSM
2006: Ayudante Red de Computadores de Electrónica. UTFSM
2006: Ayudante Administrativo Encuesta de Prácticas, Electrónica. UTFSM

12. Anexo Detalle Presupuesto

Item	Cantidad	Costo Unitario [\$]	Sub-total
Afiches	500	500	250.000
Preafiches	200	500	100.000
Flyer	1000	50	50.000
Total	400.000		
Carpa Instalación			0
Carpa Arriendo			0
Paneles	50	6000	300.000
Alfombra	1	30.000	30.000
Arriendo proyectores y pantallas			300.000
Total	630.000		
Telefono			300.000
Tinta			80.000
Movilización			40.000
Insumos de oficina			20.000
Manteción y Aseo			100.000
Fotocopias			50.000
Total	590.000		
Gastos Administrativos Varios			125.000
Total	125.000		
Cóctel Inaugural			70.000
Cóctel Clausura			150.000
Ceremonia Inaugural			20.000
Ceremonia Final			20.000
Almuerzo Participantes y Organizadores	1000	1500	150.000
Total	410.000		
Poleras Organizadores	30	5500	165.000
Poleras Participantes	40	5500	220.000
Total	385.000		
Neofitos	8	20.000	160.000
Muestra Elo.	8	50.000	400.000
1er Avanzado			500.000
2do Avanzado			200.000
3ro Avanzado			100.000
1er Neofitos			400.000
2do Neofitos			200.000
3ro Neofitos			100.000
Total	1.500.000		
Total General	4.600.000		

Cuadro 3: Presupuesto Muestra Elo 2006