

Hola a todos!!!! Comienza aquí el quinto número de *El Editor*.

Como no podía ser de otra manera, tenemos que comenzar hablando de la inauguración del **Gabinete de Informática**, que comenzó a funcionar el 9 de Septiembre último. Algunos sabían desde mucho tiempo que se estaba trabajando en su concreción. También es cierto que se postergó tanto su inauguración, que algunos habían dejado de creer en su existencia, considerándolo algo así como una leyenda. Más la verdad, es que pasó el tiempo necesario para hacer las cosas responsablemente, ocupándose no sólo de abrirlo, sino también de asegurar que funcione por mucho tiempo.

Además de la inauguración del Gabinete, habrán notado que este año se han desarrollado varias actividades desde el C.E.I.A., como ser viajes, seminarios, cursos, torneo de fútbol, revista, asado, etc. Evidentemente no basta, se podrían hacer muchas cosas más. Pero como siempre, **el factor limitante es tu participación**. El C.E.I.A. realmente necesita que te acerques y colabores con él y contigo mismo, a través de la realización de aquellas actividades que surjan del interés de los mismos alumnos. Muchas veces tenemos ofrecimientos para organizar cursos específicos o viajes, y no los podemos hacer simplemente porque falta alguien que pueda dedicarle un poquito de tiempo para organizarlo. Es una pena, pero por esa incomprensible apatía, se pierden oportunidades muy buenas para todos. Quizás muchos piensen que participar en un Centro de Estudiantes es hacer política partidaria. Quisiera que piensen cuantos actos políticos ha realizado el C.E.I.A. en los últimos tres años...

Un comentario sobre la creación de nuevas carreras en la U.N.S. Como todos sabrán, se está discutiendo en el seno de la *Asamblea Universitaria* (máximo órgano de gobierno de la U.N.S.) la creación de la carrera de **Medicina**. Más allá de las particularidades del plan (como ser el ingreso limitado y la metodología de estudio), el *Consejo Superior Universitario* dijo que la carrera se implantaría sólo si se consigue financiamiento extra para solventarla. Es decir, con aumento de presupuesto. Es claro que si la *Asamblea Universitaria* aprueba la creación de la carrera, todos los organismos de la U.N.S. saldrán a buscar financiamiento. Entonces surge una reflexión: porque no se trabaja con el mismo ahínco para conseguir un par de cargos extras y destrabar así la puesta en marcha del nuevo plan de estudios de Ingeniería Industrial (ver nota en *El Editor* número 4)... Creemos que las ingenierías, por ser una de las carreras que le dieron nacimiento a la U.N.S., no merecen que se las postergue tanto. Hacemos propias palabras del *Director Decano del Departamento de Ingeniería*, **Ing. Ricardo Casal**, que en la nota de referencia decía: "...las ingenierías necesitan de una revalorización...", "...tiene que haber un compromiso de la universidad hacia determinadas carreras que hagan al desarrollo...". Creemos que difícilmente la sociedad, el comercio y la industria revaloricen la ingeniería, si dentro mismo de la universidad esto no sucede.

Por otro lado, no podemos dejar de felicitar a toda la comunidad del *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, ya que el 5 de Septiembre último cumplió sus primeros 40 años de vida. Muchos cambios se están dando en los últimos años en el DIE, tratando de adaptarse a los cambios que impone la disciplina. Este año comenzó a dictarse las carreras de **Ing. Electrónica** e **Ing. Electricista** de acuerdo a un nuevo plan de estudios (ver nota en *El Editor* número 4). Las dudas fuertes caen sobre el perfil de egresado que se pretende. Están quienes sostienen que el egresado debe tener un perfil cientificista, y están quienes pretenden un perfil tecnológico. Evidentemente debe lograrse un balance entre ambas cosas, más encontrarlo parece bastante difícil. Y lo que es más triste, es que los alumnos tienen poca participación en la conformación del plan. No porque no puedan hacerlo, ya que tienen todas las herramientas para participar. Sino porque cuesta mucho encontrar tres alumnos de los últimos años de cada carrera que quieran formar parte de las *Comisiones Curriculares*. Es increíble, pero el paso que hay que dar para pasar de la vereda de la crítica a la vereda del intentar cambiar algo, parece que nadie se anima a darlo. Es una pena...

El Editor

Asamblea Anual Ordinaria

El día 14 de Septiembre, se llevó a cabo la **Asamblea Anual Ordinaria** del C.E.I.A. La *Asamblea* es el máximo órgano de gobierno del Centro, y como tal tiene la facultad de tomar cualquier tipo de decisión sobre la vida institucional del mismo.

En el caso particular de la **Asamblea Ordinaria**, se considera la *Memoria y Balance* de la gestión de la **Comisión Directiva**, en el último año.

Así fue que resultaron aprobados ambos informes, a la vez que se discutió cuales podrían ser los próximos pasos del Centro.

Es por todos sabido, que el C.E.I.A. afrontó diversas etapas: primero reiniciar la actividad, luego poner en marcha la fotocopiadora y luego la inauguración del **Gabinete de Informática**. Cumplidas todas estas etapas de la vida institucional del Centro, debe buscarse un nuevo objetivo, y en este sentido surgieron algunas ideas, sobre las cuales deberán trabajar las próximas Comisiones Directivas.

Por último, se designó la **Comisión Electoral**, quien es la encargada de organizar las elecciones del Centro (ver nota aparte).

Elecciones C.E.I.A.

La *Comisión Electoral* del C.E.I.A., designada durante la última **Asamblea Anual Ordinaria**, eligió como fechas para las elecciones de **Comisión Directiva** del Centro, los días **18 y 19 de Noviembre** del corriente año, en el horario de 10:00 a 18:00 Hs.

A la vez, se eligió como fecha límite para la presentación de listas, el día 11 de Noviembre a las 20:30 Hs.

Los requisitos para votar y formar parte de las listas, son las previstas en el **Estatuto** del Centro, es decir, ser alumno regular de alguna de las carreras del Centro, y haber aprobado al menos un examen final en el último año.

Las listas se integran con: 1 candidato a presidente, 1 candidato a vice-presidente, 1 candidato a secretario, 10 candidatos a vocales titulares, y opcionalmente candidatos a vocales suplentes.

Por supuesto, que no hace falta formar parte de una lista para participar de las actividades del Centro. Basta con tener ganas. Ni siquiera es necesario venir a todas las reuniones de *Comisión Directiva*. Si alguien tiene una idea, basta con que la diga, y veamos la mejor manera de llevarla a cabo.

Participación

El C.E.I.A. necesita de tu participación. Tenemos muchos proyectos en carpeta, especialmente cursos de todo tipo, pero no podemos llevarlos a la práctica porque es necesario que alguien se encargue de organizarlos.

El tiempo requerido es el que cada uno esté a dispuesto a *invertir*, y decimos **invertir**, porque las experiencias que se viven difícilmente puedan ser igualadas.

Así como cursos, pueden organizarse torneos deportivos, acontecimientos sociales, culturales, etc. Si bien la mayoría de estas actividades se han hecho, mucha gente quiere que se repitan. Más el problema es siempre el mismo: **tu participación**.

VIAJE DE ESTUDIOS A BARILOCHE.

Por **Paula Montano**

Por iniciativa del C.E.I.A., entre los días 21 y 26 de septiembre se realizó un viaje de estudios a la ciudad de Bariloche, con el objetivo de realizar visitas a El Chocón, al Instituto Balseiro y al INVAP. Del mismo participaron 24 alumnos acompañados por el Ing. Hugo Argañaraz, docente del Departamento de Ingeniería Eléctrica.

A continuación les presentamos parte de la información que fue posible recabar:

La primera visita fue realizada a **El Chocón**, central hidroeléctrica que se encuentra en la provincia de Río Negro. La misma cuenta con seis equipos generadores que se encuentran numerados de norte a sur. La capacidad de generación de cada uno en forma individual es de 215 Megavatios, pero actualmente se encuentran generando 115 Mv. Cada uno de estos posee un panel de control y de a dos están conectados a un sistema colector que recibe el nombre del equipo cabecera (por ejemplo: los equipos 1 y 2 están conectados al sistema de recolección 1). Cada sistema colector termina en transformadores desde los cuales salen tres líneas de alta tensión.

En segundo lugar visitamos el **Instituto Balseiro (IB)**, que se encuentra en la ciudad de Bariloche. Allí se forman Lic. en Física, Ing. Nucleares, Dr. en Física y Dr. en Ing. Nuclear.

En el IB se pudo observar el *Reactor Nuclear RA-6*, que es un reactor de investigación, docencia y entrenamiento. Este fue inaugurado el 12 de octubre de 1982 y es la instalación argentina más moderna de estas características, y la primera diseñada y construida enteramente en el país.

Este reactor ha sido concebido de manera tal que, mediante rápidas y simples modificaciones, satisface distintos requerimientos. Una de las características más salientes es la relacionada con las previsiones especiales en cuanto a seguridad del sistema nuclear y la protección radiológica de las personas, lo que permite un uso intenso por alumnos e investigadores con máximas condiciones de seguridad, aún cuando el reactor está operando a plena potencia.

El Reactor RA-6 es un reactor de tipo piscina y sus elementos combustibles son de uranio enriquecido al 90%, utilizando agua desmineralizada como moderador y refrigerante. La potencia máxima es de 500 KW.

Otra característica destacable es que posee una sala de control de entrenamiento desde la cual los alumnos pueden operar el reactor bajo la supervisión de la sala de control principal.

La obra civil consiste en dos cuerpos separados para atenuar los efectos sísmicos. Uno de ellos es el recinto donde está instalado el reactor y en el otro se encuentran las salas de control, laboratorios, aulas, talleres de mantenimiento, etc.

El tanque del reactor es un cilindro abierto de acero inoxidable de 2,4 m de diámetro y 10 m de altura, rodeado de un blindaje de hormigón pesado de 2 m de espesor. En el fondo del tanque se encuentra el núcleo sostenido por una mesa denominada grilla. Este está constituido por 25 elementos combustibles, consistentes en cajas paralelepípedas que contienen el uranio.

El control se realiza mediante 5 barras de cadmio de las cuales 4 sirven para un ajuste grueso y la quinta, llamada barra fina, para pequeñas compensaciones.

Durante la operación un sistema de ventilación mantiene al edificio del reactor a menor presión que la exterior, impidiendo la salida de los radionucleidos que potencialmente pudieran existir en la planta.

Finalmente, se visitó el **INVAP** (Investigación Aplicada), que es una organización del Estado que fue creada alrededor de 20 años atrás y que está vinculada a la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Esta organización subsiste a través de los proyectos que lleva adelante en diversas áreas, ya que no recibe ningún tipo de subsidio.

En el *campo nuclear*, uno de los principales proyectos en el que está comprometida la organización como contratista de la CNEA es el CAREM.

El CAREM es una planta nuclear de producción de energía eléctrica, que pertenece a una nueva generación de reactores llamados “inherentemente seguros”. Es una central pequeña con múltiples aplicaciones, intermedia entre el reactor de investigación y la central nuclear comercial. Es posible utilizar el CAREM como alternativa para el reactor de investigación.

Este proyecto tiene diversas ventajas. La primera tiene que ver con el entrenamiento y la capacitación de la gente en un reactor como éste, más barato pero

con las características similares a un reactor de potencia, la segunda ventaja es que en algunos países existe cierta resistencia al uso de la energía nuclear, un reactor grande provocaría una reacción importante, en cambio con un reactor de este tipo se evitaría el shock y la pérdida de tiempo y, la tercera ventaja es que, un reactor chico sirve para adquirir experiencia para el manejo de un reactor de potencia.

Sus características principales son: potencia eléctrica de 25 Megavatios (más o menos el consumo de Bariloche); es modular, o sea, se puede construir en varios conjuntos para dar más energía; es integrado porque las partes más importantes están en el recipiente de presión; está autopresurizado; tiene sistemas de seguridad pasivos que no requieren energía eléctrica auxiliar; utiliza agua como refrigerante y uranio enriquecido al 3,4% como combustible.

También en el campo nuclear, el INVAP ha diseñado y construido para la Central Nuclear Embalse una instalación para el almacenaje en seco de elementos combustibles nucleares quemados. Actualmente, se considera que este tipo de instalaciones configuran una solución optimizada intermedia a la disposición final o reprocesamiento de los elementos combustibles quemados.

Por otro lado, el INVAP ha incurrido en el campo de las *instalaciones experimentales*. En el último tiempo, ha construido laboratorios e instalaciones experimentales para la validación y comprobación de los aspectos de diseño más relevantes de los reactores de potencia del tipo CAREM.

Entre los *nuevos desarrollos* se puede considerar el proyecto REMA-I que comprende la provisión de ingeniería y equipamiento necesarios para el mantenimiento de los intercambiadores del circuito primario de la Central Nuclear Atucha-I. Las tareas de mantenimiento (limpieza, inspección y eventual reparación de tubos del intercambiador) serán telecomandadas desde un centro de operaciones instalado a unos 30 m de distancia, utilizando cámaras de área y otras localizadas sobre el herramental y, por medio de sensores y servomecanismos, se recibirán datos y se controlarán distintas variables de operación. Se construyó un simulador a fin de probar las máquinas y dispositivos y entrenar al personal.

En el *área de la salud*, en 1985, el INVAP inició el desarrollo y fabricación de equipos de Cobaltoterapia, a solicitud de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Este equipo fue nombrado como TERADI 800.

INVAP también ha incursionado en la tecnología espacial y es la única empresa del país calificada por la NASA como capacitada para concretar proyectos en éste área. El SAC-B, construido por INVAP, fue el primer satélite de la serie SAC del Plan Espacial Nacional conducido por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), conjuntamente con la NASA. Fue puesto en órbita en 1996, pero aunque el satélite funcionaba correctamente la misión fracasó por inconvenientes en la puesta en órbita. El SAC-B tenía aplicaciones científicas y permitía, entre otras cosas, medir la radiación X y γ emitida por el sol.

INVAP también participa como contratista de CONAE en el SAC-C, el primer satélite de observación terrestre argentino. Este satélite de teleobservación, tiene aplicación a estudios de aguas, costas, contaminación, bosques, desertificación y cultivos. También sirve para medición del campo magnético terrestre y la determinación de parámetros atmosféricos.

Durante la visita se pudo ver el modelo de ingeniería del SAC-C, que se encuentra en preparación para su posterior ensayo. En este momento los ingenieros encargados se encuentran trabajando en las plaquetas que irán contenidas en las cajas del SAC-C y del modelo. Las cajas de este último se realizan con componentes electrónicos de uso comercial, ya que el costo de los componentes aptos para el funcionamiento en el espacio (blindados para que no se vean afectados por radiación) es muy elevado. También están trabajando en la construcción de una cámara de alta resolución.

INVAP también incursiona en temas relacionados con el *medio ambiente* (Tratamiento de Residuos Industriales) y *control de calidad*, brindando servicios para ayudar a las empresas e industrias a conseguir o mantener la competitividad de su bien o servicio en el mercado. En este último campo ofrece: asesoramiento en Garantía de Calidad, normas ISO 9000 y en ISO 14000, normas de protección del medio ambiente; adaptación de procesos y procedimientos a los requerimientos de calidad; entrenamiento y calificación del personal; desarrollo e implementación de sistemas de Control de Calidad y Garantía de Calidad.

Creemos que es importante comentar que en este momento se encuentran trabajando en el INVAP Ing. Electrónicos recibidos en la U.N.S.. Además, en este último tiempo, alumnos de la carrera de Ing Electrónica han estado realizando pasantías allí.

Por último, cabe agradecer a todos los que colaboraron para que este viaje se desarrolle con todo éxito: Lic. Zulma Padín (Sec. de Asuntos Estudiantiles), Dpto. de Ing. Eléctrica, Ing. Hugo Argañaraz, Ing. Jorge Moiola, Ing. Alejandro Oliva., Sr. Daniel Torres (Sec. de Turismo de la ciudad de Bariloche), Ing. Daniel Pereira (Instituto Balseiro), Nancy Pereyra (INVAP), Sr. Jorge Iedwab (INVAP), Sr. Hugo Löffler (INVAP), Sr. Gonzalo Caminos (INVAP), Ing. Pierre Iribarren (INVAP) y a las personas que hicieron posible la visita a El Chocón.

Motores de Búsqueda: Una brújula en la Red

A menos que sepamos específicamente a que dirección ir para encontrar alguna información, la mayoría de las veces la primera página que cargamos en nuestro browser es la de una herramienta de búsqueda. Esta es una guía para usar ese tipo de páginas y ahorrarnos tiempo de navegación.

Por **Marcelo Bovo**

Con la popularización de Internet y de sus servicios, la Web ha pasado de ser un pequeño conjunto de páginas de origen académico a una verdadera telaraña (de ahí el término Web) formada por un 99% de cosas que no nos interesan. Encontrar información realmente específica puede convertirse en algo muy frustrante, especialmente con los anchos de banda que tienen las conexiones a las que estamos habituados, o más bien resignados.

Ahora bien, ¿qué es realmente la World Wide Web?. Como su nombre lo indica semeja una telaraña de servidores de hipertexto conectados jerárquicamente en forma de árbol y las páginas que contiene cada uno. Estas páginas están escritas en un lenguaje llamado HTML (Hypertext Markup Lenguaje) que busca que todas las páginas se vean igual independientemente del sistema de hardware/software que se utilice para visualizarlas y esas páginas puedan vincularse entre sí aún cuando no residan físicamente en la misma máquina.

Subtítulo: ¿Qué son las maquinarias de búsqueda?

Las maquinarias de búsqueda que están en uso en Internet usan programas autómatas, llamados robots, para buscar páginas de Web. Estos programas autónomos son también conocidos como spiders (arañas) o worms (gusanos) debido a que recorren la red armando un índice de las páginas que encuentran. Algunos de ellos catalogan páginas por título, otros por URLs (Uniform Resource Locators), otros por palabras clave o bien combinaciones de todo lo anterior. Debido a que Internet tiene un crecimiento constante y que cada motor de búsqueda trabaja en forma ligeramente diferente, la misma consulta en dos motores de búsqueda arrojará resultados diferentes.

Los primeros directorios o listas de sitios interesantes fueron creados por usuarios cansados de navegar buscando páginas interesantes. Con el tiempo estas listas fueron creciendo en tamaño y complejidad y en un momento dado sus creadores empezaron a utilizar las maquinarias de búsquedas utilizadas en otro tipo de aplicaciones para ayudarlos a organizar la información. Adicionalmente a la búsqueda pura, muchos de estos buscadores tienen índices temáticos que es posible recorrer.

Ahora bien, más allá de todo el palabrerío técnico, ¿qué características hacen que un buscador sea realmente bueno a nivel usuario? :

- El porcentaje de respuestas acertadas a una consulta. Es muy frustrante esperar que cargue una página para darse cuenta que no tiene nada que ver con lo que buscábamos, especialmente si el porcentaje de aciertos del buscador es bajo
- El tamaño de la base de datos. Cuanto más grande sea, mayores posibilidades tendremos de encontrar lo que buscamos, pero también aumentan las chances de

recibir respuestas equivocadas sobre todo si el algoritmo de búsqueda es deficiente.

- La velocidad de carga de la página. Si la página de consulta del buscador o las generadas como resultado tardan mucho en cargar la búsqueda se puede volver muuuu tediosa.
- El período de validez de los vínculos. Debido a la naturaleza dinámica de la red, las direcciones y páginas pueden cambiar de un día para el otro así que es muy importante que la base de datos se mantenga actualizada.

Subtítulo: ¿Cómo buscar?

La idea es buscar por un conjunto de palabras clave que deben figurar en la página que buscamos y que se supone son lo suficientemente representativas del tema en cuestión. Lamentablemente la cantidad de páginas es tal que muchas veces obtenemos un montón de links que no tienen nada que ver con lo que buscamos, ese es el momento de recurrir a las opciones de búsqueda avanzada que tienen todos los buscadores.

Si bien cada uno de ellos cuenta con una sintaxis propia, generalmente hay unos algunos consejos comunes para dar, de todas manera conviene tomarse el tiempo de leer la página de ayuda del buscador que más usemos.

- Utilicen varias palabras clave a la vez
- Si una palabra es imprescindible utilicen ‘+’ precediéndola, si quieren que no aparezca por ningún motivo entonces utilicen ‘-’.
- Utilicen palabras en minúsculas porque algunos buscadores son Case Sensitive.
- Hagan un uso inteligente de los operadores lógicos (AND, OR, NOT), por ejemplo si queremos encontrar información acerca de alcoholismo en estudiantes universitarios (nada personal, ¿ok?) la consulta puede ser: **estudiantes AND universitarios AND alcoholismo**
- Una vez que encuentran una página que les interesa hagan un bookmark hacia ella (<CTRL>+D en la mayoría de los navegadores) porque seguramente no la van a volver a encontrar. Un consejo, hay páginas que parecen interesantes pero después tienen links rotos o mala información así que por las dudas navéguela antes.
- Si quieren encontrar una frase en particular pónganla entre comillas, por ejemplo “universidad nacional del sur”
- Algunos buscadores admiten comodines como los que se utilizan en los comandos DOS, entonces si ponemos **histor***, buscaremos por palabras como histórico, históricos, historia, etc.
- Elijan un buscador en particular y conozcan todas sus características. Además puede ser muy útil configurar el navegador para que cargue esa página automáticamente al arrancar.

Subtítulo: El TOP TEN de los buscadores

- <http://www.yahoo.com>: Fue el primer buscador en la Net, creado por un grupo de estudiantes universitarios. Actualmente su motor de búsqueda es un poco anticuado pero tiene listados por categorías que siempre es interesante revisar.
- <http://www.altavista.digital.com>: El buscador de Digital Inc., aunque a veces es increíblemente estúpido es por lejos el más rápido (3 líneas T3 en la conexión al

backbone).

- <http://www.lycos.com>: Muy buen buscador, tiene la posibilidad de buscar imágenes, sonidos o mensajes de Usenet aparte de páginas de web. Tiene un índice enorme (alrededor de 60 millones de vínculos y contando) ordenado por palabra clave. Una contra es que su página principal tiene demasiados gráficos y tarda mucho en cargar.
- <http://www.webcrawler>: También fue uno de los primeros, pero actualmente está en desuso debido a su **horrible** motor de búsqueda que acierta a lo que le pedimos de vez en cuando y de casualidad.
- <http://www.infoseek>: Definitivamente un peso pesado entre los buscadores, rápido, fácil de usar y muy efectivo. Aunque tiene una base de datos diminuta (no más de 2 millones de links) siempre devuelve por lo menos 7 u 8 respuestas y en general son acertadas.
- <http://www.excite.com>: Excelente motor de búsqueda con un asombroso porcentaje de aciertos para búsquedas complejas. Lamentablemente su conexión es un poco lenta.
- <http://www.donde.com.ar>: Es un buscador argentino, muy útil cuando buscamos algo acerca de sites argentinos o latinoamericanos.
- <http://www.gauchonet.com.ar>: El primer buscador de este lado del mundo, es similar al anterior pero con más links específicos de argentina.
- <http://www.ahijuna.com.ar>: Si, también hay un buscador Bahiense en la Net!. Aunque es muy nuevo todavía y no tiene muchos links puede convertirse en algo muy interesante. Contiene información adicional que siempre es interesante tener a mano como el recorrido de las líneas de colectivos
- <http://www.metacrawler.com>: Es un buscador de buscadores ya que consulta a varios buscadores a la vez y compila los resultados. Asombrosamente rápido teniendo en cuenta el trabajo que hace.

Donación para el Gabinete de Informática

A partir de la puesta en funcionamiento del **Gabinete de Informática**, el C.E.I.A. ha buscado apoyo para el mantenimiento y ampliación del mismo.

En este sentido, el día 30 de Octubre, en dependencias del *Concejo Deliberante* de la ciudad, hemos recibido una donación por parte del **Diputado Provincial Cdor. Oscar Doria** (ver foto). La donación consistió en \$500.- los cuales serán invertidos en equipamiento para el Gabinete.

Insistimos con el *agradecimiento* al **Diputado Oscar Doria**, y a la concejal **Elisa Quartucci** por las gestiones. No sólo por el aporte económico, sino también porque estos gestos implican un apoyo moral. Es muy importante sentir que gente que ve el proceso desde afuera, entiende la importancia del mismo.

Además, es importante que la misma sociedad, a través de sus representantes, se comprometa en proyectos como estos, donde el beneficiario será la misma sociedad, mediante la formación de mejores profesionales.

Resultados de la CEIAENCUESTA

Ha sido una verdadera sorpresa para todos los que hacemos EL EDITOR encontrarnos la gran cantidad de encuestas que ustedes, nuestros lectores, depositaron en la urna que para este fin se colocó en la fotocopiadora del centro de estudiantes.

Nos hemos encontrados con muchos halagos para con la revista como así también con algunas críticas por haber realizado la encuesta. Algunos de los que nos contestaron no les parecieron

serias las primeras preguntas (elegir los 4 discos, de que club sos simpatizante, que persona tenés como ídolo, etc.), y tomamos sus opiniones de muy buena manera por lo que le pedimos disculpas por haber realizado esas preguntas aclarando que las misma fueron echas con la simple intención de hacer algo distinto y así crear un vinculo de contacto entre los lectores y los que hacemos EL EDITOR.

Pero también hubo una gran cantidad de encuestas contestadas por ustedes a los que le parecieron muy buenas las preguntas y se ve reflejado en la gran variedad de interpretes musicales que escribieron; como contestaron con gran fanatismo de que club eran simpatizante; la gran variedad de ídolos que tienen nuestros lectores; etc., con lo que ha nosotros nos da una idea de los gustos y pensamientos que tienen los lectores de EL EDITOR.

Alguno de los resultados fueron:

(a)¿ Cuales son los 4 discos de de música que más te gustan?

En esta pregunta nos encontramos una gran variedad de interpretes. Algunos de los votados son:

INTERNACIONALES:

Aerosmith; No Doubt; REM;

AC-DC; Beastie Boys; Queen; Michael Jackson; Radiohead; U2; Dire Straits; Natalie Imbruglia; The Rolling Stones; Sheryl Crow; Eric Clapton; Megadeth; Metallica; Pink Floyd; Guns'N'Roses; The Cure; Portishead; y otros.

NACIONALES:

Sumo; Babasónicos; Andrés Calamaro; Soledad; Ricardo Arjona; Silvio Rodríguez; Soda Stereo; Shakira; Peteco Carabajal; Virus; Malon; Hermetica; Divididos; Man Ray; La Renga; Charly García; Los Rodríguez; Ignacio Copani; Los Fabulosos Cadillacs; y otros.

(b)¿De que equipo sos simpatizante?

El 28% votó por BOCA JRS.; el 56% votó por RIVER PLATE; el 5% votó por INDEPENDIENTE; y el 11% restante se lo repartieron entre SAN LORENZO, RACING y VELEZ.

(c)¿A que persona tenés como ídolo?

En esta pregunta también encontramos una gran variedad de respuestas. Algunas personas votadas son:

Horacio Quiroga; Ayrton Senna; Dios; René Zanatta; Peteco Carabajal; "Cocho" Lopez; Sabato; Enzo Francescoli; Gabriel Batistuta; y otros.

Una gran cantidad votaron a sus padres por estar siempre al lado cuando uno necesita una ayuda y tomar cada buena acción o una frustración nuestra como si fuera de ellos, como así también la oportunidad de brindarles la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.

Con respecto a la pregunta *(d)* les contamos que un **53%** de los encuestados son de **Bahía Blanca** y del **47%** restantes se dividen en personas que son de **Santa Rosa, Punta Alta, Pigüe, Viedma, Olavarría** y otras ciudades.

Con referencia las demás preguntas algunas de las respuestas fueron:

(e1)¿Que es lo que más te gusta de la ciudad?

“Las actividades que se pueden hacer acá (culturales, Deportivas, etc.)”.

“El ambiente universitario”.

“Que es relativamente tranquila con respecto a otras ciudades”.

“La Rock & Pop Net”.

“Las mujeres y el club (UNI). La gente se porta 10 puntos”.

(e2)¿Que es lo que no te gusta de la ciudad?

“La frialdad, la suciedad y el estado de las calles. Caso aparte Bahía en febrero = Cementerio”.

“La gente de Bahía suele ser poco hospitalaria”.

“Algunos giles que viven en ella y se la dan de no se que”.

“Su estética y la frialdad de la gente”.

“Ver a la universidad tan desmejorada por fuera”.

“La falta de alternativas de divertirse de noche”.

“Lo cerrado que somos con las personas de otras ciudades”.

(f)¿Que actividades del CEIA te gustan y por que?

“Las cuentas de mail son de gran utilidad”.

“El centro de fotocopiado como así también la atención que brindan sus empleados en el mismo”.

“Los campeonatos de fútbol 5 con asado incluido”.

“En general estoy muy conforme con todas las actividades”.

“La publicación del editor (uno debe estar identificado), las conferencias, las charlas, los viajes educativos, etc.”.

“Sin ser un gran partícipe de estas, debo decir que me gustan todas las actividades que realizan; por la importancia que tienen para nuestra formación como ingenieros”.

“Me gusta la iniciativa del gabinete porque me parece muy útil y al alcance de todos”.

“El centro de cómputos, porque no puedo conectarme a INTERNET y navegar en un cybercafé es caro!. El e-mail gratuito es espectacular”.

(g)¿Que actividades que realiza el CEIA no te gustan?

“El torneo de fútbol 5 en TOP 5. Cualquier cancha más ancha sería mejor”.

“La máquina de café la pondría del lado de afuera”.

“Asados: una pérdida de tiempo y gasto de dinero”.

“Como actividades no modificaría ninguna. Trataría de conseguir un local de fotocopiadoras un poco mas amplio”.

“Las charlas multitudinarias donde va gente por los certificados. Esto hace que se le pierda el verdadero sentido que es ir a aprender algo nuevo”.

(h)¿Que actividades te gustaría realizar por medio del CEIA?

“Fogones folklóricos (como en Córdoba), con algún de rock para aumentar la convocatoria (los jóvenes tienen que conocer lo nuestro que además es lo mejor)”.

“Seguir asintiendo a las charlas informáticas que realizan”.

“Visitas guiadas a plantas y congresos”.

“Más charlas sobre temas técnicos”.

“Toda actividad NO inherente a lo que estudiamos”.

“Sigam igual, con eso me conformo”.

(i)¿Que críticas tenés para la revista EL EDITOR?

“Buenas, ponen algo de creatividad. Eso es bueno”.

“Muy bueno el contenido de la información. Felicitaciones por la originalidad de los chistes”.

“Ninguna, me pareció muy buena. Sigán así!”.

“Que no este directamente enfocada a Ing. Eléctricas y que le den un poco más de dinamismo”.

“Faltan más notas sobre tecnología”.

“No tendría que ser tan académica”.

“Que salga tan esporadicamente, pero se entiende por que no hay gente para sacarla más seguido”.

“Esta muy bien realizado”.

“Me parece bien el estilo de la revista”.

“Ninguna, sigan así”.

(j) ¿Que notas te gustaría que salgan en EL EDITOR?

“Becas y posibilidades de trabajo”.

“Me gustan todas aquellas notas que tengan estadística”.

“Artículos sobre utilización de internet”.

“Algo de música para matizar un poco”.

“Sería interesante que explicaran de a poco como funcionan los organismos de la UNS”.

“Información sobre conexión, mantenimiento y funcionamiento de PLC”.

“Notas técnicas que puedan ser aprovechadas por todas las carreras”.

Queremos agradecerles por haber realizado la encuesta y sepan que estamos haciendo un gran esfuerzo para seguir mejorando tanto las actividades en el CEIA como así también la calidad de EL EDITOR. Recuerden que el C.E.I.A. realmente necesita que te acerques y colabores con él y contigo mismo.

Muchas Gracias.@

Para participar con alguna nota para la revista o si querés darnos una mano para realizar la misma, comunicate con:

Marcelo Abate:

chelo@ceia.uns.edu.ar

Fernando de la Calle:

cayu@ceia.uns.edu.ar

Andrea Garcia:

aggarcia@ceia.uns.edu.ar

Paula Montano:

pmontano@ceia.uns.edu.ar

Santiago Dominguez:

santiago@ceia.uns.edu.ar

Adrián Rios:

arios@ceia.uns.edu.ar

Entrevista al Prof. Roberto Urriza Macagno

Por **Andrea Garcia** y **Santiago Dominguez**

Luego del seminario que dictó el 31 de Agosto de 1998 sobre "Automatización, informática y robótica industrial" dialogamos con el profesor Roberto Urriza Macagno, que a partir de este número se incorpora al staff de EL EDITOR.

EL EDITOR (EE): ¿Qué es la robótica, su punto de vista y como se inicio en la misma?.

Prof. URRUZA MACAGNO (UM): En el caso mío, lo de la robótica no fue algo buscado, sino que allá por el año 75-76 obtuve una beca del gobierno italiano para viajar a Milán, a la feria de Milán, ahí vi por primera vez un robot, pero la idea de lo mío era para controlar un medio computarizado de máquinas, o sea estaba en la parte de control de la máquina, y cuando vi un robot, realmente me gusto, vi como trabajaba y demás; es como si fuera un amor a primera vista, y ahí fui dejando el control numérico y me fui dedicando a la robótica, o sea que creo que los inicios míos fueron por ahí por el 75 o el 76. Hice 111 viajes, y esos 111 viajes me permitieron estar en las mejores universidades de España, de Italia, de Irlanda, y bueno me fui capacitando en este tema, me fui metiendo de a poquito en las fabricas, vi nacer robots, vi morir robots. Una cosa es una ingeniería muy precisa en donde no se deja nada al azar; pero el robot se puede decir que tiene elementos tan nobles que no fallan nunca, por eso como cualquier máquina moderna, el fabricante lo que garantiza es horas, horas de trabajo, dice esta maquina la garantía son tantas horas, y eso puede asegurar que un robot si tiene que trabajar 1000 horas dura 1000 horas, por que realmente tiene materiales muy nobles, de ahí la precisión y todo lo que puede llegar a hacer un robot. No obstante cuando en una fabrica hay una cantidad de robots trabajando, siempre hay uno, o 2, o 3, que están en reserva, por que reparaciones es muy raro que se hagan ahí, se saca y se repara afuera y se pone otro a trabajar o se reemplaza ,y entonces ahí nació realmente esa pasión que yo tengo por la robótica cuando había muy poca gente que se dedicaba a ese tema.

(EE): ¿Cómo fue implementada la robotica en Argentina? ¿Realmente se utiliza? ¿En que nivel?

(UM): Hay poco pero si tenemos que ser sinceros y compararlo con la poca industria que nos queda, tenemos contabilizados alrededor de 100 robots trabajando, y por supuesto la mayor aplicación de la robotica en el país es en la industria automotriz. Todas las industrias automotrices que tenemos en el país, tienen armado y soldado de las carrocerías, todo automatizado y la pintura también que es la mayor aplicación , por que es la mayor aplicación de la robotica a nivel internacional. Hay algunos que están trabajando en la industria electrodoméstica, algunos que están trabajando en la soldadura de cuadros de motos en Zanella, en Córdoba. En electrónica en montaje de componentes hay varios; y no quedan muchas aplicaciones más.

(EE): ¿Qué tendría que hacer Argentina para implementar mas robots? ¿En que tipo de disciplina, es posible?

(UM): La robotica se puede aplicar a cualquier cosa, no hay nada que no se pueda hacer con un robot. Todo depende en exclusiva de un robot del tipo antropomorfo que cumple una función perfectamente igual que la mano de una persona pero, siempre esta condicionado a algún tipo de industria que tiene el país , porque siempre hay una tendencia hacia algunas aplicaciones porque se adaptan mucho mas. Yo diría que acá en el país para que se aplique la robotica, mas en forma masiva, va a pasar un tiempo, porque además de una gran inversión hay que vencer un montón de cosas. Desgraciadamente todavía las personas, los directivos, los funcionarios y todos los demás, no tienen bien claro como es todo; porque acá en nuestro país todo llega tarde. Para asimilar este tipo de cosas, que avanzan tan rápido, hay que ir quemando etapas; si esto se hubiera hecho en forma paulatina, no hubiera sido tan duro, pero hoy si lo hacemos seguramente que va a haber gente que va a quedar sin puestos de trabajo, y demás. Pero cuando una industria se muere, es preferible que lo haga con gente adentro y no vacía , porque si se muere vacía deja a toda la gente en la calle, en cambio si se puede salvar con alguna medicación: que si eran 5000 queden 3000 por lo menos, la fábrica no se cierra. Si un robot puede hacer el trabajo de 10 personas, es natural que va a reemplazar algunos puestos, entonces las pequeñas y medianas empresas y empresas familiares van a tener que adaptarse, por que sino se mueren. El año 2000 es un pto. de inflexión, o se sigue siendo industrial o directamente se muere, entonces es bastante grave, porque si tenemos un problema y después van a quedar muchas más empresas en el camino lo que implica un problema de desocupación muy grande. Entonces los funcionarios , industriales, comerciantes y demás van a tener que comprender que la automatización no es un capricho sino una necesidad. Hoy para cumplir con la norma ISO 9000 si no se hacen las cosas con el precio

internacional, la calidad y la confiabilidad del producto, o sea que hoy sea igual que dentro de 10 meses, no sirve. Esa es la política que nos ha permitido exportar estos últimos años y hay industrias que lo han entendido y saben que el producto tiene que ser bueno, porque hoy para competir se hace con precios y calidad, no queda otra alternativa. Sino te traen de afuera el producto a un precio que no lo podés fabricar. Entonces las empresas van a tener que empezar a trabajar en serio.

(EE): Con respecto a la norma ISO 9000, ¿que cantidad de empresas Argentinas están certificadas?

(UM): Hay una gran cantidad de empresas que están certificadas. Se que hay muchas empresas que están certificadas con la ISO 9000, y también sé que están certificando con la 14000 que es la del medio ambiente. O sea que son empresas que no contaminan el ambiente y están trabajando cuidando que los desechos sean tratados antes de mandarlos a un río o al aire. Entonces, las normas que están en el candelero ahora son la 9000 que está implantada hace tiempo, y la 14000 que es nueva y la está exigiendo el gobierno. Las empresas están tomando conciencia de que el mundo es nuestro y si lo seguimos contaminando, estamos matándonos a nosotros mismos.

(EE): Dado que usted ha dictado clase en otras universidades del país y también en el exterior, le queríamos preguntar: ¿Qué le parece el nivel de educación? ¿Con que nivel egresa un profesional en Argentina con respecto a otros países?

(UM): La experiencia me dice que estos últimos años se ha perdido mucho terreno. El nivel ha bajado un poco porque la necesidad, las pocas expectativas, los planes de estudio, no se fueron adecuando a lo rápido que avanza la tecnología. El problema es que contamos con medios muy escasos con respecto a otros países. En la parte práctica nosotros estamos menos preparados que los europeos. Comparándonos por ejemplo con España, tenemos la misma o más capacidad que los españoles pero ellos tienen medios que nosotros no tenemos.

Lo que quiero decir es que tenemos algunas falencias no porque no seamos buenos profesionales sino que realmente estamos un poco atrasados en un montón de cosas, la tecnología avanza muy rápido y nosotros no alcanzamos a prepararnos. Por eso digo que yo que soy también profesor de escuelas técnicas me doy cuenta que el nivel de los chicos no es bueno tampoco y con este plan que tenemos ahora va a ser peor, porque aunque se preparaban mal en los laboratorio y en los talleres, algo tenían de práctica. Hoy los talleres prácticamente no existen.

(EE): ¿Que opinión tiene del sistema EGB?

(UM): Yo nunca estuve de acuerdo con ese plan de estudio. No estuve de acuerdo porque entiendo que no ha funcionado en España, entonces si es un plan que fracasó en otro país no entiendo como se les ocurrió implementarlo acá. Además, se tendrían que haber empezando por preparar a los profesores y desgraciadamente pusieron el plan primero y después se están preparando a los profesores. Y encima los profesores están mal pagos y no tienen tiempo por que tienen para prepararse porque tienen otro trabajo para poder vivir.

(EE): Entonces si gracias al plan nuevo las escuelas técnicas ya no funcionan como debe ser, ¿qué sentido tiene que sigan existiendo?.

(UM): No el sentido lo tiene igual por que tenés que pensar como digo siempre, y me acuerdo mucho de mi padre que me decía que en los peores momentos es cuando uno se tiene que preparar mejor, el error a veces del ser humano es querer hacer las cosas fuera de término. Yo creo que primero tendríamos que educar a las personas y después pensar que se van a seguir haciendo las cosas bien. Si preparar un profesional, un técnico, lleva muchos años; y si la industria crece muy rápidamente y la educación no puede crecer al ritmo de la industria, entonces llega el momento en que los necesitamos y no los tenemos, y el peligro que se corre es que no vaya a ser que después tengamos mano de obra extranjera por culpa de que no tenemos la gente preparada.

Cuando se elige a una persona para un trabajo van a elegir al mejor, entonces uno tiene que prepararse para ser el mejor y estar preparado para cuando lo necesiten porque si después requieren nuestros servicios y uno no está preparado, se necesita mucho tiempo para hacerlo.

Un técnico se lo prepara en 6 años, y después necesita unos años de experiencia, pero no hay técnico que reúna estas condiciones. Y si no hay adonde lo vas a buscar, afuera. Entonces ahí no estoy de acuerdo con vos con lo que me decís que para que un técnico; no al contrario ahora es cuando lo que tenemos que hacer es exigir.

(EE): Para serle franco, yo soy técnico y la verdad de practica se muy poco.

(UM): Te digo que no sos el único. Ahí están los medios. Yo tuve la suerte de empezar a trabajar a los 14 años y nunca dejé de trabajar. Trabajaba y estudiaba de noche. Hoy las posibilidades para un técnico no están tampoco pero es por el mal que está la industria. Por lo que va a haber dos tipos de países: aquellos que sean exportadores de materia prima y mano de obra y aquellos que sean manufactureros. Si nosotros

no tenemos un país medianamente manufacturero nos podemos despedir del mapa, porque por más grande que seamos seremos fuertes en latinoamérica. Pasaremos a ser país no de segunda, de cuarta; entonces dependerá de lo que exija la gente, lo que entiendan nuestros gobernantes. Realmente si queremos tener un país más o menos, con una tecnología acorde vamos a tener que cambiar la actitud. Sabemos que hay un montón de cosas que están mal, ya vienen mal no de ahora sino desde hace tiempo y si no se corrigen vamos mal. No tiene nada que ver con lo técnico pero en definitiva lo afecta y lo técnico no se puede aplicar. Si no hay industrias, no hay manufactura, no hay comercio, no hay valor agregado, el profesional está demás porque tenemos nuevos profesionales pero después no los podemos emplear.

(EE): Entonces si el profesional no puede trabajar, ¿qué le queda al técnico?

(UM): Lamentablemente es todo una cadena. El técnico ya viene con muchas faltas de ortografía, no sabiendo hilvanar una frase, no sabiéndose expresar. Desde la primaria ya se empieza mal. Es toda una deficiencia que se va escalonando y cuando llegan a la universidad no saben estudiar razonando, estudian de memoria. Van y rinden un examen y a los 3 o 4 meses no se acuerdan del tema y si uno no se acuerda de nada a los 3 meses cuando se recibe que se va a acordar de lo que vio en el 1er o 2do año; nada. Y si después de recibirse está un año sin conseguir trabajo no se acuerda nada de nada, o sea que es muy grave la cosa.

Desgraciadamente se está estudiando muy a la necesidad de recibirse no con la tranquilidad de ir razonando y con la presión de que cuando se reciba a lo mejor no encuentra trabajo y un montón de cosas. Es bastante complicado, es una presión muy grande.

(EE): ¿Los planes de estudio están cambiando?

(UM): Yo no se si están cambiando, pero por lo menos los profesores tratan de adecuarse, y vean sino estos grupos que nacen en forma independiente dentro de la universidad (se refirió al grupo Carlos Default en donde es director general el Prof. Sylvester) y van creciendo estando o no apoyados. Este grupo ya es conocido en todo el país, nosotros en la revistas que hacemos (una se llama INGENIERÍA ELÉCTRICA y la otra INGENIERÍA DE CONTROL) estamos poniendo constantemente los cursos que ellos hacen y espero que le den resultado. Nos hemos dado cuenta que es un esfuerzo tremendo y entonces los apoyamos.

(EE): Volviendo al tema de la implementación de robots, hay que cambiar también la mentalidad de los empresarios por que si estos ven que con 1 robot suplanta a 5 personas, entonces reemplaza a todas las personas por robots para hacer su producto. ¿Es así o no?

(UM): Por eso hay que hacer leyes muy claras, adonde al industrial se lo obligue a que automatice pero que no piense a lo Argentino que sería: voy a automatizar para echar gente. La forma correcta sería: voy a automatizar para hacer las condiciones laborales más fáciles, a ganar lo mismo, con la misma gente; voy a tener una fábrica segura, voy a tener un buen producto, pero no pensando en echar a la gente.

Agradeciéndole a la gente que tanto tiempo me dio de comer, ahora le voy a facilitar el trabajo, con elementos (robot) que harán igual o mejor los productos, pero ellos son los que van a darle las indicaciones a los mencionados robots.

Cuando el industrial piense de esa manera, el político también, entonces van a cambiar las cosas pero tiene que ser todo una cadena: que los prestamos sean blandos, se den y que se controlen; que el industrial tenga leyes que no pueda desviar las cosas; que las leyes laborales estén de acuerdo a eso; y que la gente entienda que tiene una buena oportunidad pero también tiene que trabajar porque la gente a veces no quiere ni trabajar por lo que le pagan. Tiene que ser todo una cadena, cuando todos entendamos que hay que poner nuestro granito de arena, ahí empezamos a ir para adelante.

(EE): Como para terminar, agradeciéndole por brindarnos esta nota, le pedimos una refección final.

(UM): Si ustedes hacen hincapié en que está es una tecnología de futuro inmediato, que si el país, como yo pienso y quiero, levanta; y se entiende que tenemos que ser un país manufacturero, o sea, si no hay valor agregado no va a haber trabajo. Si realmente se hacen las cosas bien, va a haber oportunidades pero cuidado, que cuando haya oportunidades estemos preparados es decir, tenemos que prepararnos para que el día que nos requieran en este tema sepamos algo.

Inauguración del Gabinete de Informática

por Comisión Directiva C.E.I.A.

El día 9 de Septiembre de este año ha comenzado a funcionar el **Gabinete de Informática** que el *C.E.I.A.*, en conjunto con los departamentos de *Ingeniería* e *Ingeniería Eléctrica*, han creado para que los alumnos de ingeniería y agrimensura de la U.N.S. hagan realidad un hecho tan simple como importante, cual es el **acceso a una computadora**.

Historia

Todo comenzó en agosto de 1995, cuando cerró el por entonces *Centro de Cómputos*, que funcionaba en el segundo piso del edificio de Alem 1253. En ese entonces, el *C.E.I.A.* comprendió que una de las principales necesidades de los alumnos de ingeniería de la U.N.S. era el acceso a la computadora. Es sabido que tanto la construcción como el mantenimiento de un gabinete de computación, es costoso. Por eso parecía difícil que la U.N.S., o los departamentos involucrados, tomaran la iniciativa en forma individual para resolver este problema.

En este contexto fue que el *C.E.I.A.* decidió hacer frente el proyecto. Es necesario reconocer que al principio la única persona que creyó en nosotros fue la secretaria de *Asuntos Estudiantiles*, **Lic. Zulma Padín**, quién nos apoyó en cuanto pudo. Luego, con el tiempo, *Rectorado* también se convenció de la importancia de la idea, lo que significó un gran empuje. Entonces, los departamentos vieron que el plan era viable y se sumaron.

Finalmente, el proyecto fue encarado por los tres entes directamente involucrados: el *C.E.I.A.*, el *Departamento de Ingeniería* y el *Departamento de Ingeniería Eléctrica* junto con el valioso aporte de *Rectorado*.

Un trabajo conjunto

Cada parte hizo su aporte para que el Gabinete se concrete. Para empezar, el *Departamento de Ingeniería* cedió el espacio físico para realizarlo.

Luego, *Rectorado* de la U.N.S. se encargó de las obras de adecuación del lugar, adaptándolo a las nuevas necesidades. También compró los muebles (mesas y sillas). No tenemos antecedentes en la historia de la U.N.S., que una administración haya apoyado tan concretamente un proyecto originado en un Centro de Estudiantes.

Luego, fue el turno del *C.E.I.A.* Primeramente, se realizó la instalación de red, que fue verificada por personal del *Nodo Informático* de la U.N.S. La verificación arrojó como resultado, que con el cableado estructurado realizado, se puede cumplir con la norma más exigente hoy en día en cuanto a calidad de redes, es decir, la norma ATM-155.

Hecho el cableado de red, también el *C.E.I.A.* equipó el gabinete con un servidor de archivos y aplicaciones, 7 puestos de trabajo, una impresora láser, y pocos días después un scanner.

En cuanto a los departamentos, han asumido el compromiso de aportar computadoras a medida que vayan llegando las que reciban vía proyectos FOMEC, además de actualizarlas en el futuro. En este sentido, el *Departamento de Ingeniería Eléctrica* ha hecho entrega de una computadora, proveniente de su primer partida recibida.

Es justo destacar, que los administradores del gabinete son solventados por cuenta de *Rectorado* de la U.N.S.

Funcionamiento

El uso de los recursos del Gabinete está limitado a los alumnos regulares de las carreras involucradas en el *C.E.I.A.* Sabemos que son muchos alumnos, y satisfacer las necesidades de todos es difícil. Es por esto, que se buscan métodos de asignación del tiempo de uso de las computadoras, de manera de hacerlo lo más justo posible.

Hemos intentado adquirir toda la experiencia posible del viejo Centro de Cómputos que tenía la U.N.S., de manera de no repetir errores. En este sentido, está claro que la principal

función que debe cumplir el gabinete es satisfacer las necesidades que tienen los alumnos respecto al apoyo informático necesario para las materias de su plan de estudios. Esto no quita que pueda usarse el gabinete para ampliar los conocimientos del alumno, tanto en el uso de herramientas computacionales, como en el acceso a recursos informáticos. Pero también es claro, que no debe desvirtuarse el concepto original: *la prioridad en el uso de las computadoras, debe ser el uso de las herramientas informáticas utilizadas en las distintas cátedras.*

Administración

La administración del gabinete está a cargo de una **Comisión de Gestión**, integrada por un representante por cada una de las tres partes intervinientes en el proyecto. Esta comisión es la encargada de fijar las políticas de uso del gabinete, la regulación en cuanto al dictado de cursos, asignación de horarios a materias, mantenimiento, ampliaciones, etc.

Pero hay un hecho que no puede pasarse por alto. Inútil sería toda administración, si los usuarios (los alumnos) no entendieran que el gabinete es de y para ellos. Todos los recursos están puestos a disposición del alumno para que hagan correcto uso de ellos, es decir, para que puedan aprender más y mejor. También debe entenderse que los recursos son limitados, y es necesario ser justos en su distribución, no sólo por parte de los administradores, sino también por parte de los mismos usuarios.

Nombre

Se ha acordado darle al gabinete el nombre de un profesor recientemente fallecido, a quien todos los que lo hemos conocido, lo recordaremos por siempre. Se trata del **Ing. Alfredo Desages**, docente del *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, quien nos abandonara a comienzos de este año.

En los últimos días, el *Consejo Superior Universitario* ha autorizado el otorgamiento de su nombre al gabinete. Estamos preparando el acto, en el cual **Alfredo** tendrá el homenaje que merece por parte de sus alumnos.

Conclusión

Tanto el *C.E.I.A.* como el *Departamento de Ingeniería* y el *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, estamos muy contentos y orgullosos por que el **Gabinete de Informática** haya comenzado a funcionar. Creemos que hemos resuelto adecuadamente un problema grave que teníamos los alumnos de ingeniería y agrimensura.

También creemos que hemos confirmado que trabajando en conjunto, con ideas claras y con constancia, pueden hacerse realidad las metas más difíciles. Y como *Centro de Estudiantes*, estamos muy orgullosos por demostrar que se puede trabajar en serio por resolver los verdaderos problemas de los estudiantes.

El **Gabinete de Informática** es hoy una realidad. El proyecto más ambicioso jamás encarado por el *C.E.I.A.* es un hecho. A todos los que creyeron en nosotros y nos apoyaron, desde ya, muchas gracias. Sigamos trabajando en conjunto para seguir mejorando la calidad de nuestros egresados.

LA DECADENCIA DE LA BOLITA (Recopilación: Adrián J. Falasco).

"...Este juego parece haber empezado a languidecer en 1960. Pero puede afirmarse que en ese momento ya hacía por lo menos cincuenta años que se jugaba. Entonces había veinte millones de habitantes en el país. Y no era demasiado audaz afirmar que, en el medio siglo de su auge, el juego de la bolita había sido practicado por diez millones de individuos en uno u otro momento de sus vidas. Ahora bien: ¿cuántas bolitas poseía cada niño aficionado, como promedio? Digamos cincuenta. Multipliquemos cincuenta por diez millones. Son quinientos millones de bolitas. Bien, volvamos al presente: ¿alguno de Uds. Ha visto una bolita en el último año? Seguramente no. Yo pregunto: ¿dónde están los quinientos millones de bolitas? ¿Quién los tiene?"

"Y no me digan que el tiempo las destruyó porque el viento y la lluvia no son suficientes para destrozarse una bolita..."

"...Las canchas han sido arrasadas y hasta pavimentadas, los hoyos fueron rellenados, los jugadores se han visto tentados por otras disciplinas. Alguien está borrando todo vestigio del paso de las bolitas por esta tierra..."

"La identidad de los fabricantes de bolitas es un enigma. Nunca hubo marcas, ni envases, ni publicidad. Algo muy raro debe haber en todo esto."

"Existe una conjura universal para impedir el juego de la bolita. Alguien debe ocuparse de indagar las razones de este complot y -si es posible- desbaratarlo."

"Y hay que encontrar los 500 millones de bolitas perdidas. Hace pocos días, el autor de esta nota trató de dar con el frasco donde guardaba unas pocas docenas. No estaba. Tampoco estaba la caja de las chapitas, el álbum de figuritas ni el trompo ni los autitos con masilla."

Algo malo debe estar ocurriendo."

Fuente : Alejandro Dolina. "Crónicas del Ángel Gris" Ed. Colihue.1996.

Inauguración del Gabinete de Informática

por Comisión Directiva C.E.I.A.

El día 9 de Septiembre de este año ha comenzado a funcionar el **Gabinete de Informática** que el *C.E.I.A.*, en conjunto con los departamentos de *Ingeniería* e *Ingeniería Eléctrica*, han creado para que los alumnos de ingeniería y agrimensura de la U.N.S. hagan realidad un hecho tan simple como importante, cual es el **acceso a una computadora**.

Historia

Todo comenzó en agosto de 1995, cuando cerró el por entonces *Centro de Cómputos*, que funcionaba en el segundo piso del edificio de Alem 1253. En ese entonces, el *C.E.I.A.* comprendió que una de las principales necesidades de los alumnos de ingeniería de la U.N.S. era el acceso a la computadora. Es sabido que tanto la construcción como el mantenimiento de un gabinete de computación, es costoso. Por eso parecía difícil que la U.N.S., o los departamentos involucrados, tomaran la iniciativa en forma individual para resolver este problema.

En este contexto fue que el *C.E.I.A.* decidió hacer frente el proyecto. Es necesario reconocer que al principio la única persona que creyó en nosotros fue la secretaria de *Asuntos Estudiantiles*, **Lic. Zulma Padín**, quién nos apoyó en cuanto pudo. Luego, con el tiempo, *Rectorado* también se convenció de la importancia de la idea, lo que significó un gran empuje. Entonces, los departamentos vieron que el plan era viable y se sumaron.

Finalmente, el proyecto fue encarado por los tres entes directamente involucrados: el *C.E.I.A.*, el *Departamento de Ingeniería* y el *Departamento de Ingeniería Eléctrica* junto con el valioso aporte de *Rectorado*.

Un trabajo conjunto

Cada parte hizo su aporte para que el Gabinete se concrete. Para empezar, el *Departamento de Ingeniería* cedió el espacio físico para realizarlo.

Luego, *Rectorado* de la U.N.S. se encargó de las obras de adecuación del lugar, adaptándolo a las nuevas necesidades. También compró los muebles (mesas y sillas). No tenemos antecedentes en la historia de la U.N.S., que una administración haya apoyado tan concretamente un proyecto originado en un Centro de Estudiantes.

Luego, fue el turno del *C.E.I.A.* Primeramente, se realizó la instalación de red, que fue verificada por personal del *Nodo Informático* de la U.N.S. La verificación arrojó como resultado, que con el cableado estructurado realizado, se puede cumplir con la norma más exigente hoy en día en cuanto a calidad de redes, es decir, la norma ATM-155.

Hecho el cableado de red, también el *C.E.I.A.* equipó el gabinete con un servidor de archivos y aplicaciones, 7 puestos de trabajo, una impresora láser, y pocos días después un scanner.

En cuanto a los departamentos, han asumido el compromiso de aportar computadoras a medida que vayan llegando las que reciban vía proyectos FOMECE, además de actualizarlas en el futuro. En este sentido, el *Departamento de Ingeniería Eléctrica* ha hecho entrega de una computadora, proveniente de su primer partida recibida.

Es justo destacar, que los administradores del gabinete son solventados por cuenta de *Rectorado* de la U.N.S.

Funcionamiento

El uso de los recursos del Gabinete está limitado a los alumnos regulares de las carreras involucradas en el *C.E.I.A.* Sabemos que son muchos alumnos, y satisfacer las necesidades de todos es difícil. Es por esto, que se buscan métodos de asignación del tiempo de uso de las computadoras, de manera de hacerlo lo más justo posible.

Hemos intentado adquirir toda la experiencia posible del viejo Centro de Cómputos que tenía la U.N.S., de manera de no repetir errores. En este sentido, está claro que la principal

función que debe cumplir el gabinete es satisfacer las necesidades que tienen los alumnos respecto al apoyo informático necesario para las materias de su plan de estudios. Esto no quita que pueda usarse el gabinete para ampliar los conocimientos del alumno, tanto en el uso de herramientas computacionales, como en el acceso a recursos informáticos. Pero también es claro, que no debe desvirtuarse el concepto original: *la prioridad en el uso de las computadoras, debe ser el uso de las herramientas informáticas utilizadas en las distintas cátedras.*

Administración

La administración del gabinete está a cargo de una **Comisión de Gestión**, integrada por un representante por cada una de las tres partes intervinientes en el proyecto. Esta comisión es la encargada de fijar las políticas de uso del gabinete, la regulación en cuanto al dictado de cursos, asignación de horarios a materias, mantenimiento, ampliaciones, etc.

Pero hay un hecho que no puede pasarse por alto. Inútil sería toda administración, si los usuarios (los alumnos) no entendieran que el gabinete es de y para ellos. Todos los recursos están puestos a disposición del alumno para que hagan correcto uso de ellos, es decir, para que puedan aprender más y mejor. También debe entenderse que los recursos son limitados, y es necesario ser justos en su distribución, no sólo por parte de los administradores, sino también por parte de los mismos usuarios.

Nombre

Se ha acordado darle al gabinete el nombre de un profesor recientemente fallecido, a quien todos los que lo hemos conocido, lo recordaremos por siempre. Se trata del **Ing. Alfredo Desages**, docente del *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, quien nos abandonara a comienzos de este año.

En los últimos días, el *Consejo Superior Universitario* ha autorizado el otorgamiento de su nombre al gabinete. Estamos preparando el acto, en el cual **Alfredo** tendrá el homenaje que merece por parte de sus alumnos.

Conclusión

Tanto el *C.E.I.A.* como el *Departamento de Ingeniería* y el *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, estamos muy contentos y orgullosos por que el **Gabinete de Informática** haya comenzado a funcionar. Creemos que hemos resuelto adecuadamente un problema grave que teníamos los alumnos de ingeniería y agrimensura.

También creemos que hemos confirmado que trabajando en conjunto, con ideas claras y con constancia, pueden hacerse realidad las metas más difíciles. Y como *Centro de Estudiantes*, estamos muy orgullosos por demostrar que se puede trabajar en serio por resolver los verdaderos problemas de los estudiantes.

El **Gabinete de Informática** es hoy una realidad. El proyecto más ambicioso jamás encarado por el *C.E.I.A.* es un hecho. A todos los que creyeron en nosotros y nos apoyaron, desde ya, muchas gracias. Sigamos trabajando en conjunto para seguir mejorando la calidad de nuestros egresados.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE GESTION TOTAL DE LA CALIDAD - REINGENIERIA - NORMAS ISO 9000.

Por el **Ing. Ricardo Casal**

En general la Gestión Total de la Calidad se define como una actitud filosófica hacia la gestión y dirección de negocios que se centraliza en una estrategia integradora y planificación de la calidad, a fin de satisfacer las expectativas del consumidor, utilizando información para el análisis de problemas y la toma de decisiones, motivando a todo el personal a que participe activamente, y procurando la mejora continua de productos, servicios y procesos.

El término Reingeniería fue introducido por Michael Hammer en 1990, quien define Reingeniería como : el análisis fundamental y rediseño radical de procesos para conseguir drásticas mejoras en medidas de desempeño críticas tales como costo, calidad y servicio. Los elementos motivadores para buscar ese gran cambio son los consumidores, la competencia, la reducción de costos, la innovación tecnológica y los accionistas.

Las Normas ISO 9000 pueden ser definidas como la estructura por la cual una organización puede ser evaluada a fin de determinar si ha diseñado, documentado y desarrollado los sistemas y procedimientos fundamentales necesarios para asegurar que productos y servicios satisfagan las expectativas de los consumidores.

Tanto Gestión Total de la Calidad (GTC) como Reingeniería o las Normas ISO 9000 tienen objetivos notablemente similares: satisfacción plena de los requerimientos del cliente, reducción de costos (si bien éste no es un objetivo específico de ISO 9000, es uno de los logros al aplicar un sistema de calidad según estas normas), mejora de la calidad de productos, procesos, servicios. Pueden considerarse, entonces, tres aproximaciones sobre un objetivo común que es la Calidad Total (CT).

Según se indica en la figura (extraída del artículo *Is Reengineering replacing Total Quality?*, escrito por Joseph Kelada, para *Quality Progress*, diciembre 1994), la GTC involucra aspectos humanos, lógicos y técnicos.

El aspecto lógico de la GTC implica el reconocimiento de que la Calidad Total (CT) no es producto de un golpe de suerte o un accidente. La CT debe ser planificada, organizada, dirigida, controlada y asegurada, y el recurso humano necesita ser conducido, motivado y capacitado para la CT. Sin embargo estas convicciones no alcanzan para lograr la CT. Se requieren diversas metodologías, herramientas y técnicas a utilizar en niveles estratégicos u operacionales, tales como Reingeniería de los negocios e ISO 9000, entre muchas otras, que forman parte del aspecto técnico de la GTC.

Muchas veces se asocia equivocadamente CT con Mejoramiento Continuo (MC). En realidad, MC forma parte del aspecto técnico de la GTC, y puede definirse como apropiado para aquellas áreas que operan razonablemente en forma efectiva en un ambiente estable.

Tanto MC como Reingeniería son necesarios para alcanzar CT. Una compañía no puede mejorar indefinidamente sus productos y procesos, pues en un punto dado, el mejoramiento ya no es factible o resulta demasiado caro de alcanzar. Entonces, debe recurrir a la innovación. Por otro lado, una compañía no puede innovar o hacer Reingeniería continuamente pues después de innovar se requiere analizar, mejorar y ajustar sobre lo innovado.

Se puede concluir que, CT es la meta, GTC es el medio para alcanzarla, y MC, Reingeniería e ISO 9000 son importantes herramientas incluidas en la tecnología de GTC.

Para identificar en qué casos conviene utilizar uno u otro, se los puede asociar con los tratamientos que requiere un paciente (la organización) según el cuadro que presente:

Si el enfermo está grave, tal vez necesite una drástica recuperación, con cambios radicales típicos de la Reingeniería. Antes o durante esta reestructuración no pueden aplicarse ni siquiera mencionarse los temas de Mejoramiento Continuo o ISO 9000.

Tal vez el enfermo está en la sala de recuperación y lo que necesita es reconstruir el futuro, repensar su estrategia para lograr una posición competitiva sostenible. No necesita Mejoramiento Continuo ni ISO 9000

Si el paciente está sano y lo que necesita es ordenar y documentar sus procesos, ganar una mayor confianza entre sus clientes, asegurar posibilidades de exportación le conviene recurrir a las Normas ISO 9000.

Si el paciente goza de buena salud y desea mejorar sus procesos para lograr plena satisfacción de sus clientes, lo que necesita es Mejoramiento Continuo.

Lo fácil que es programar un Robot.

por el **Prof. Roberto Angel Urriza Macagno.**

Director del laboratorio de Informática Industrial de la Universidad Católica de La Plata.

Con el nuevo controlador ROBOTstar 5 equipado con CAN-BUS, servorreguladores, completamente digitales, nueva botonera de programación, ratón 6D y el programa para PC RobOffice, REIS ROBOTICS demuestra que la programación de un robot para todo tipo de tarea puede ser realizada por los mismos operarios sin dificultades.

Menús de programación configurables

La presentación de las funciones y los pasos a seguir para la programación fueron perfeccionados partiendo del alto nivel de confort de programación que ya ofrecía el ROBOTstar 4.

Los prototipos fueron probados y perfeccionados por grupos de trabajos compuestos por personal de REIS ROBOTICS y clientes. A base de resultados de pruebas de programación reales, la botonera y la presentación de la pantalla ganando más ergonomía, y facilidad de programación.

Así, la presentación de todas las funciones puede ser variada por parte del usuario, sólo visualizando las funciones necesarias, juntando varias funciones en menús específicos para tareas como soldadura, descarga de máquinas de inyección, paletizado, etc. Estos agrupamientos también están disponibles como estándar.

Nueva botonera de programación

La botonera incluye display de 24 líneas en color, con lo que posibilita una visualización perfecta de los programas y menús. El peso y tamaño han disminuido y la forma se ha adaptado a la mano para poder sujetar la botonera con facilidad y sin esfuerzo. Todas las teclas llevan un pequeño LED que indica las teclas que están activadas, junto a la diferenciación de colores que es una gran ayuda para el operario con poca experiencia. Las informaciones y avisos se indican naturalmente en castellano. Además, se han integrado los pulsadores y selectores, que hasta ahora permanecían en el panel de mando del armario. De este modo el operario puede cambiar de modo manual a automático, conectar y desconectar motores, etc., sin desplazarse de su posición.

El potenciómetro, único de REIS, que hasta ahora se utilizaba para variar la velocidad, ahora también puede servir para mover el robot, cuanto más gira el potenciómetro más se mueve el robot, una función sin igual en la facilidad de mover un robot.

El ratón 6D

Primicia es el ratón 6D para mover el robot en todos sus ejes. El ratón de la ROBOTstar 5 puede ser acoplado a cualquier superficie magnética, al disponer de una base de imán, es decir también al cabezal del robot REIS. Ahora sólo basta con tirar, empujar o girar el ratón en la dirección deseada y el robot hará exactamente el mismo movimiento que indicamos con la mano. Más fácil imposible.

RobOffice para Windows 95

RobOffice combina varios paquetes de software bajo la misma superficie, creando una potente herramienta para la generación y la verificación de programas y del robot. El software contiene el mismo código de programación que el controlador, por lo que el comportamiento de programas en el robot y en el PC son idénticos. El operario puede elegir en una presentación fotorrealística de la botonera o una pantalla completa. La programación es idéntica que en el robot, con los mismos menús, presentación personalizada de los mismos, etc. Los programas puede ser verificados y probados en tiempo real, por lo que se puede averiguar el tiempo ciclo, detectar los errores de programación, etc., antes de pasar el programa al robot.

Conectando el ordenador a un módem y llamando a REIS ROBOTICS, se realizará la asistencia técnica remota. Los técnicos de REIS pueden analizar los programas sin tener que desplazarse, sin tiempo de espera y a un costo mínimo.

Can-Bus, del automóvil a la automatización

El Can-Bus fue desarrollado para la transferencia de datos rápida pero altamente segura, para la conexión de elementos por ejemplo del ABS. Se distingue por el mínimo cableado y costo, alta seguridad y velocidad, y está por tanto predestinado a la utilización en sistemas de automatización. Existen un gran número de componentes conectables mediante Can-Bus.

En la ROBOTstar 5, el Can-Bus transmite los datos entre CPU, servos, botonera, sistemas de seguridad, módulos de entrada y salidas, así como todos los sistemas periféricos con Can-Bus (equipos de soldadura, grupos de válvulas, etc.).

El Can-Bus también repercute en una reducción muy importante de componentes eléctricos y electrónicos en el armario. Así las 5 tarjetas electronicas se han reducido a 2, en cableado en el armario menos del 40%, en el robot de 12 a 6, y los servos no necesitan tarjeta de acoplamiento. ¡Lo que no está tampoco se puede romper !.