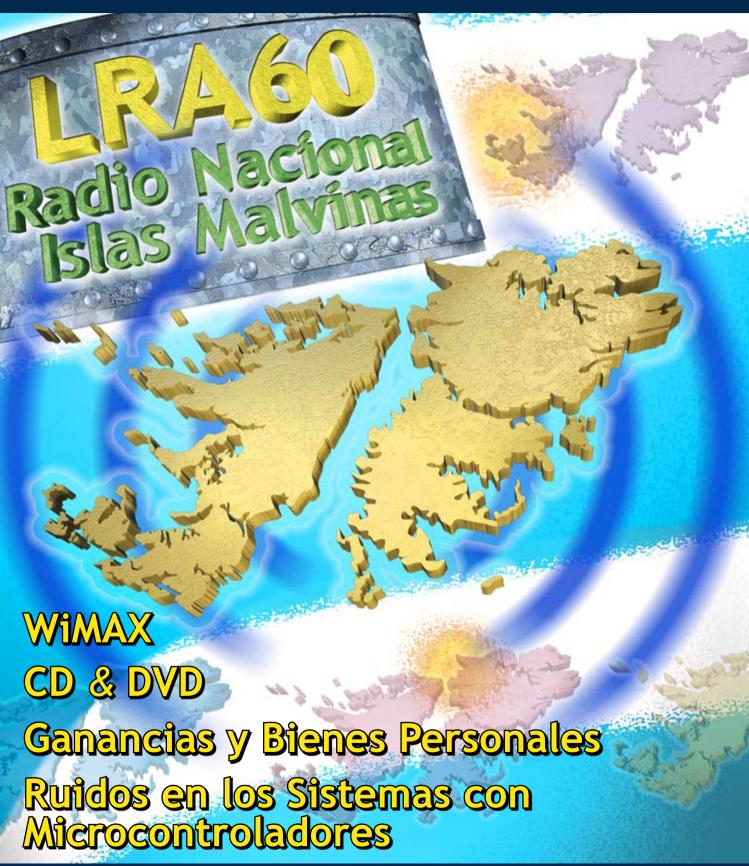


COORDENADAS

Organo Oficial del Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación



Coordenadas, un punto de encuentro profesional

¿Qué son los Consejos Profesionales?



Los Consejos Profesionales son entidades de derecho público, no estatal, creadas por el Decreto Ley 6070/58 (ratificado por la Ley 14.467), para que los propios profesionales sean quienes regulen y controlen el cumplimiento de las normas sobre el ejercicio de la Agrimensura, la Agronomía, la Arquitectura y la Ingeniería en el ámbito de la jurisdicción nacional.

Dichos Consejos ejercen por delegación del Estado nacional, el poder de policía sobre las profesiones reglamentadas o sea aquéllas que para su ejercicio requieren de habilitación estatal por estar directamente vinculadas con los intereses públicos de la seguridad, la higiene, la salud o la moralidad, habilitando para el ejercicio profesional mediante la inscripción del profesional en la matrícula del Consejo que corresponda de acuerdo a su especialidad.

En tal sentido el art. 16 establece la organización de los Consejos Profesionales según sus especialidades, otorgando a los mismos la facultad de someter a los poderes públicos sus estatutos y reglamentos, además de organizar y llevar las respectivas matrículas.

Asimismo el mencionado Decreto-Ley regula el ejercicio de las profesiones mencionadas, estableciendo la obligatoriedad de matricularse en el Consejo de su especialidad para poder ejercer su actividad.

El carácter público de la función los Consejos, se circunscribe al registro, habilitación y control sobre el ejercicio profesional, para lo cual la legislación le ha delegado importantes atribuciones, entre ellas la de aplicar sanciones, todo lo cual excede y resulta ajeno al ámbito del derecho privado.

Cabe aclarar que los requisitos de matrícula y de control sobre el ejercicio profesional no tienen vinculación con el derecho de asociarse porque tales requisitos constituyen una manifestación del poder de policía del Estado sobre las profesiones cuya regulación responde a los intereses públicos comprometidos señalados precedentemente.

Las normas que exigen la matriculación obligatoria de los profesionales universitarios, persiguen fines superiores orientados a la protección de la comunidad, a través del control que sobre la actividad desarrollada por los profesionales tienen los consejos o colegios que los agrupan, quienes tienden a garantizar la idoneidad del profesional para la realización de una tarea determinada.

Compromiso del COPITEC



- ✓ Favorecer el desarrollo de los profesionales promoviendo el acceso a nuevas tecnologías, divulgando criterios que sirvan para la consolidación de buenas prácticas en el ejercicio profesional.
- ✓ Generar un ámbito de promoción de las tecnologías de avanzada generando escenarios de complementación entre todos los actores de la comunidad.
- Promover la actualización y el perfeccionamiento de los matriculados, ofreciendo acceso a fuentes calificadas de conocimiento asegurando la independencia del mercado de marcas y productos del sector.
- ✓ Impulsar el aporte de las tecnologías de información sustentable en todos los campos de las actividades productivas y de servicios, culturales y artísticas.
- ✓ Promover metodologías de capacitación "a distancia", especialmente diseñados para los Matriculados residentes en el interior del país.
- ✓ Estimular los nuevos aportes tecnológicos necesarios para la formación profesional.
- ✓ Aportar ante organizaciones nacionales e internacionales, la perspectiva profesional en el análisis y las decisiones relevantes para lograr un desarrollo sostenido de la actividad y una adecuada política sectorial.
- ✓ Asesorar en forma ordenada con los organismos de certificación para fortalecer la utilización de estándares informáticos.
- ✓ Colaborar con el Estado Nacional y otras organizaciones en la estimulación de políticas de creación de empleo, verificando iniciativas de los actores interesados y propiciar espacios asociativos, ámbitos de especialización y fomentar un espíritu exportador de valor agregado.
- ✓ Brindar sus instalaciones para estimular trabajos interdisciplinarios de investigación nacionales e internacionales.

COPITEC

Mesa Ejecutiva Presidente:

Ing. Miguel Ángel Galano

Vicepresidente:

Ing. Pablo Osvaldo Viale

Secretario:

Ing. Oscar José Campastro

Tesorero:

Ing. César Augusto Bottazzini

Consejeros titulares:

Inga. María Eugenia Muscio Ing. Norberto Marcelo Lerendegui Lic. Julio César Liporace Tec. Juan Carlos Gamez

Consejeros Suplentes:

Ing. Claudio Marcelo Muñoz Ing. Hermenegildo Antonio Gonzalo Ing. Juan Carlos Mollo Ing. Juan Carlos Nounou Analista Roberto Oscar Ghiotto Tec. Alberto Jorge Samman

Comisión Revisora de Cuentas:

Ing. Hugo Oscar Iriarte Ing. Adolfo José Cabello Hab. Enrique José Trisciuzzi

Prensa y Difusion

Tec. Oscar Carlos Fernández Ing. Oscar Szymanczyk Hab. Enrique José Trisciuzzi

COORDENADAS

Comité Editorial:

Inga. María E. Muscio Ing. Roberto J. García Téc. Juan C. Gamez

Registro Propiedad Intelectual:

1.904.071

Edición y Producción:

COPITEC

Asistente Fotográfico:

Hab. Enrique Trisciuzzi

COORDENADAS es una publicación del Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación.
Perú 562 / Buenos Aires C1068AAB Telefax: 4343-8423 (líneas rotativas) coordenadas@copitec.org.ar http://www.copitec.org.ar.

Las opiniones vertidas en cada artículo son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del COPITEC.
Se permite la reproducción parcial o total de los artículos con cita de la fuente.

COORDENADAS es un servicio al matriculado de distribución gratuita

Sumario

Palabas del

2	Sitiabus del	Palabras del Presidente
4		Editorial Ejercicio Profesional en la CABA
5		Comisiones internas
6		Novedades
8		La Radiodifusión en las Islas Malvinas
12		De la "contaminación electromagnética" al impacto visual
14	El regress de la harmana patrica del militi	Tecnología WiMax
16		Glass Mastering CD & DVD
22	Particular Street,	Ruidos en los Sistemas con Microcontroladores
26		Ganancias y Bienes Personales
31		Nota de lectores
32		Beneficios al Matriculado
33		Avisos profesionales
34		Ciclo de actualización Tecnológica y Profesional
36	O Samu Sartinia	Nuevos matriculados

Palabras del

Estimados colegas:

Como es de público conocimiento, en este último tiempo se produjo un incremento de la inseguridad pública por fallas técnicas motivadas fundamentalmente por la falta de mantenimiento y control por parte de diversos organismos a cargo de dicha tarea.

En relación a las áreas que competen a nuestro Consejo, y con el objeto de garantizar la seguridad de la población se está gestionando ante las autoridades del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires un Convenio de Colaboración mediante el cual se continuarán dictando cursos de capacitación técnica para habilitar a instaladores de dispositivos de seguridad electrónica, así como a ingenieros y técnicos para la actualización de sus conocimientos en dicha área.

En consecuencia el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires exigirá la credencial identificatoria de nuestro Consejo, a los profesionales que este último haya matriculado, así como a los instaladores que registre nuestra institución para la realización de trabajos vinculados al área de seguridad electrónica.

En relación al área de las telecomunicaciones, fibras ópticas y televisión digital estamos desarrollando una serie de cursos solicitados por la Comisión Nacional de Telecomunicacio-



nes para capacitación de los profesionales que desarrollen tareas dentro de las mencionadas actividades, en particular teniendo en cuenta los requerimientos que implican los planes Argentina Conectada y Argentina Digital.

En el área de biotecnología se ha logrado consensuar en el Congreso Nacional un proyecto de ley que garantiza la supervisión y control de los equipos de electromedicina por parte de profesionales del sector.

Es de destacar que se encuentra en plena etapa de desarrollo por parte de FUNDETEC la ejecución de una sonda para medición de radiaciones no ionizantes, con lo cual se comenzará analizar la posterior etapa de fabricación y comercialización del producto terminado.

Presidente

En lo que respecta a la revitalización de las comisiones de trabajo internas se han iniciado los primeros pasos tendientes a alcanzar su pleno funcionamiento y establecer acciones que posibiliten la concreción de su esfuerzo de trabajo.

Sin más, esperando intensificar la presencia de nuestros matriculados en las comisiones de trabajo, los saludo con mi más distinguida consideración.

Ing. Miguel Angel Galano.
Presidente COPITEC

Ing. Daniel Gavinowich (1943-2011)

En diciembre del pasado año falleció el ex Presidente de nuestro Consejo, Ing. Daniel Gavinowich. En estas breves pero sentidas líneas hacemos un repaso de su trayectoria profesional y académica, destacando los aportes que con su esfuerzo y dedicación realizó en diferentes Instituciones.

El Ing. Daniel Gavinowich dedicó la mayor parte de su vida profesional a la docencia y a la educación, destacándose por su capacidad de gestión en estas áreas. Fue Rector de la Escuela Técnica Nº 12 Libertador Gral. José de San Martín, y actualmente se desempeñaba como Profesor

Consulto de las Cátedras de Acústica y de Electroacústica, y como Secretario del Departamento de Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, en donde también fue Consejero por el Claustro de Profesores.

La mencionadas actividades fueron sustentadas y avaladas por su amplia formación académica que le permitió obtener los títulos de Ingeniero Electromecánico con orientación Electrónica, Profesor en Enseñanza Secundaria



Especial y Normal en la especialidad Física, Profesor en Disciplinas Industriales por el Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico, realizando estudios de especialización en Acústica Ambiental como becario en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Telecomunicación

de la Universidad Pública de Navarra, en España.

Como parte del compromiso con su profesión, se desempeñó como Presidente del Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación entre los años 2001 y 2002, fue miembro fundador y Presidente de la Asociación de Acústicos Argentinos e integrante del Comité de Acústica y Electroacústica de IRAM.

Hasta siempre Ingeniero.

Editorial

Coordenadas 91

La realidad nos muestra a cada instante la importancia del profesional de la ingeniería y *la técnica* en todos los ámbitos de la sociedad. No es necesario ampliar demasiado pero desde los accidentes más básicos en el hogar hasta las tragedias más importantes en los servicios públicos y la industria, vemos como se pone de manifiesto que el desarrollo tecnológico y las consecuentes mejoras de calidad de vida que este acarrea, debe ser acompañado por profesionales altamente capacitados, *concientizados con las profesiones de riesgo* y del papel fundamental que desempeñan *para la sociedad*.

Lamentablemente la coyuntura, la especulación y por sobre todo la desidia que prioriza muchas veces *los costos*, la estética, la estadística y la soluciones de corto plazo relegan a un segundo plano las cuestiones de calidad, de operatividad y de seguridad que debe acompañar a cualquier sistema basado en tecnología.

Es aquí donde los profesionales debemos tomar de una vez la iniciativa y hacernos respetar con las herramientas que la formación académica nos brindó, *las leyes, las normas técnicas, los reglamentos* y haciendo uso de las estructuras institucionales que nos nuclean, revitalizándolas y fortaleciéndolas no solo abonando una matricula anual y buscando un sello cuando lo necesitamos sino participando y contribuyendo a los fines enunciados.

Sabemos que nuestro ámbito de trabajo es en gran parte el del pensamiento: para el diseño, para la solución de los problemas, para la organización, alternativa que nos da un rol puertas adentro del sistema productivo y laboral, pero esta visión sesgada de nuestra profesión da lugar a que otras áreas de la organización tomen las riendas y releguen nuestra participación privilegiando a lo económico y al marketing por encima de la ingeniería.

Es hora de que los profesionales Ingenieros, Técnicos, Licenciados y *Registrados*, desde los puestos más básicos hasta los más encumbrados dentro del sistema laboral, hagan valer y respetar su profesión, privilegiando *el rigor técnico* y las "buenas artes" por sobre el "lo atamos con alambre" solo para cumplir con la máxima de que "el show debe continuar", sin darnos cuenta que esta alternativa solo desembocará en un problema o tragedia de indeterminables e irreparables características.

Ejercicio Profesional en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Como se informara en la edición anterior, el COPITEC realizó un reclamo ante el Gobierno de la Ciudad a partir de las manifestaciones de algunos matriculados que veían cercenada su actuación profesional, debido que en distintos ámbitos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no reconocían su título y su Consejo Profesional de pertenencia para la realización de mediciones de Puesta a Tierra y su correspondiente informe. Con satisfacción podemos informar los resultados de la gestión que se ven reflejados en la respuesta que se incluye a continuación.



COPITEC
Asunto Nº 20376
Entrada - 5 MAR 2012

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE DESARROLLLO ECONOMICO SUBSECRETARIA DE TRABAJO DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN DEL TRABAJO

Buenos Aires, 1 de marzo de 2012.-

CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES, ELECTRÓNICA Y COMPUTACION

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. a los fines de darles respuesta a la presentación realizada ante esta Dirección de fecha 20 de septiembre de 2011.

Es mi deseo transmitirles que no existe un cercenamiento a los profesionales que nuclea su destacado consejo, en cuanto al área de incumbencia profesional, y más aún tratándose en particular de la realización de mediciones de Puesta a Tierra con su correspondiente protocolo e informe.

Sin mas, y entendiendo superada la divergencia de carácter puramente técnico que pudo suscitarse entre algún matriculado y el cuerpo de inspectores del cual estoy a cargo, es que quedo a vuestra entera disposición para futuras consultas.

Lo saluda cordialmente,

DR. FERNANDO EZEQUIEL MACCHI
DIRECTORI GENEPAL.
BORCO DEI GENEPAL.
BORCO DEI STANAD
BORCO DE STANADO DE STANADO
BORCO DE STANADO DE

Con el impulso y la coordinación del Téc. Jorge Montes de Oca el COPITEC está trabajando en la generación de un protocolo específico para este tipo de mediciones que acompañado por un certificado de encomienda complete la documentación requerida para este tipo de procedimientos. Los resultados de este proceso serán oportunamente informados a todos los matriculados.

Peritos Judiciales

La comisión de Peritos, tuvo su nacimiento en el año 2009 con la iniciativa principal de brindar un espacio a los matriculados de nuestra Institución y en su carácter de peritos, para poder realizar consultas, y solicitar asesoramientos como así también exponer en distintos seminarios algún tema de su especialidad que deseen dar difusión.

Entre los objetivos propuestos, esta comisión, comenzó a dictar el Seminario Peritos Judiciales, con el mero fin, que todos aquellos matriculados que deseen empezar a desarrollar esta labor con el ámbito judicial, tengan un conocimiento inicial y básico de los temas procesales, importantes para el buen desempeño de su tarea.

No escapa a nuestra Comisión reconocer y apreciar cuales son las necesidades de los jueces frente a la actuación de los Auxiliares de Justicia en las diferentes causas.

La convocatoria realizada a los profesionales que quisieran exponer algún tema puntual y concreto en nuestras reuniones, tuvo una excelente respuesta y muchos de ellos disertaron sobre temas interesantes y muy actuales, teniendo una nutrida audiencia en todas y cada una de las invitaciones.

Nuestro trabajo ha sido constante y sostenido durante los últimos años. ¡Y vamos por más!. ¡Queremos seguir creciendo! Pero también necesitamos que todos los interesados se acerquen a trabajar con nosotros ya sea proponiendo ideas o, simplemente, acercando dudas y consultas para generar un feedback nutritivo e importante en nuestra labor.

Nos estamos reuniendo los primeros miércoles de cada mes, en el horario de 12:30 a 14:30 hs. en nuestra Institución.

¡Los esperamos!

Ing. Miguel Angel Garcia, Lic. Patricia Mónica Delbono, Coordinadores.

Ejercicio profesional

Nuestro objetivo fundamental es hacer que los matriculados se sientan respaldados en el ejercicio de la pofesión.

Necesitamos la colaboración de todos los matriculados para llevar a cabo nuestra tarea.

Aunque entendemos la importancia sinergética del contacto personal en nuestras reuniones y damos nuestra dirección como una puerta abierta para recibir las sugerencias de los matriculados:

ejercicioprofesional@copitec.org.ar

Hemos comenzado a trabajar con las nuevas autoridades, proponiendo:

- una oficina del matriculado dentro del COPITEC
- priorizar el horario de cursos después de las 18 horas
- iniciar contacto con el Colegio de abogados para que los abogados designaran peritos de parte
- implementar el acervo profesional

Necesitamos fuerte colaboración para tener una base de datos de nuestros matriculados para facilitar la posibilidad de dirigir las propuestas laborales que se presenten a los matriculados.

Técnicos

Jerarquización y respeto de la profesión, incentivación de la matriculación, integración con todos los técnicos del país, difusión de las actividades y por sobre todo la defensa de las incumbencias y del ejercicio profesional son los objetivos rectores de la acción de la Comisión de Técnicos, que en forma continuada y con participación activa en el COPITEC se viene desarrollando desde hace largo tiempo.

En la sección Comisiones de la página institucional, se dispone de los objetivos y proyectos para el presente año, y toda información relativa a la actividad que desarrollamos.

La convocatoria a la participación de los matriculados es permanente y volvemos a hacerlo informando que las reuniones de comisión se realizarán los primeros jueves de cada mes en la sede del Consejo.

Presencia Institucional

El pasado 9 y 10 de abril, dentro del marco del Seminario "Concursos y Licencias para TV digital 2012" organizado por la Asociación Argentina del Derecho de las Telecomunicaciones (AADT) y el Ing. Luis Valle, nuestro Consejo, estuvo representado por la Consejera Ing. María Eugenia Muscio.

Nuestra colega participó del tercer Panel referido a los concursos para organizaciones con y sin fines de lucro que utilizarán las plataformas de AR-SAT. Durante este espacio, realizó la presentación institucional del Consejo frente a un atento y variado auditorio. Asimismo, resaltó la importancia de contar con ingenieros

matriculados de Jurisdicción Nacional o en consejos con convenios con COPITEC como representantes técnicos en los eventuales concursos de televisión digital para que elaboren las carpetas técnicas y del ejercicio profesional en las futuras estaciones de TV.

Tercer Panel del Seminario en AADT, el Dr. Ignacio Cingolani (AFSCA - Director Nacional de Planeamiento y Desarrollo) y la Ing. María Eugenia Muscio (Consejera Titular COPITEC)



Certificado de Encomienda Electrónico



Superada la emisión de más de 700 certificados en el nuevo formato digital, el Copitec informa que se ha otorgado una nueva prórroga hasta el 30 de junio de 2012 para la utilización del sistema de Certificados de Incumbencias y Encomiendas Electrónico como único medio. Durante este período coexistirán tanto los Certificados en papel como los emitidos por medio electrónico.

Esta medida tomada se complementa con las instrucciones impartidas al personal técnico para realizar las modificaciones necesarias al sistema, que permitan atender a las sugerencias y reclamos efectuadas por los matriculados, buscando la versión más amigable para el usuario. Al mismo tiempo, seguirán en este periodo las charlas de introducción al uso del sistema electrónico y la mesa de ayuda (personalmente o a distancia) dispuesta para asistencia al matriculado.

Agradecemos toda la colaboración brindada, y las observaciones realizadas que permiten mejorar día a día las prestaciones del nuevo sistema.

Extensión Cultural

En la búsqueda de actividades integradoras de los profesionales del COPITEC en procura de atender no solo a su formación profesional sino también las actividades de orden cultural, la Comisión Directiva invita a la charla y debate que tendrá lugar en la sede del COPITEC el día 18 de Mayo a las 18 hs.

"El humor en el cine francés". Una charla para entretenerse luego del trabajo. Para empezar el fin de semana con una sonrisa, conociendo (o recordando) a los humoristas franceses que nos hicieron reirlos últimos 50 años. Coordina y modera: Ing. Alejandro M. Dardick.



Carta abierta



He recibido con gran alegría el reconocimiento público que ha hecho el Sr. Presidente del Consejo, Ing. Galano Miguel Angel, en la editorial de la Coordenadas Nº 90 de diciembre pasado, hacia el trabajo de la Comisión de Ejercicio Profesional que coordino.

Es poco frecuente que se tengan presente las acciones en vida, cosa que hace bien y estimula a seguir trabajando por el bien del COPITEC.

La Comisión de Ejercicio Profesional agradece en pleno este reconocimiento y seguiremos trabajando, como demostración de que no ha habido error en ponernos en dicha editorial.

Ing. BARNEDA, Roberto M.P. 1466 Coordinador de la Comisión de Ejercicio Profesional

Escuchando a los matriculados

La Comisión Directiva agradece a todos los que participaron de la encuesta que con el propósito de conocer las necesidades, conceptos y expectativas que los matriculados tienen de "Su" Consejo Profesional se difundió en esta primera parte del año.

Caeríamos en un grave error si tomamos los resultados como un conjunto de números estadísticos que solo contribuirá a llenar planillas y ampliar bases de datos, por eso la Comisión de Ejercicio de la Profesión procesará las encuestas para analizar los mensajes recibidos y generar propuestas para implementar todas las acciones que sean necesarias para atender los requerimientos.

Cumplimos en aclarar que dado el carácter anónimo de las encuestas, cuando se detectaron envíos desde una misma dirección (IP) se los ha considerado como una sola respuesta.

Junto a los egresados

En ocasión del acto de fin de curso de la Escuela Ténica nº 17 CORNELIO DE SAAVEDRA, los represenantes de la comisión de técnicos Mariano Kiektik y Juan Carlos Gamez se hicieron presentes para acompañar a los flamantes técnicos egresados. Se reconoció a los alumnos con los mejores promedios mediante la entrega de un presente y se difundió entre el resto de los técnicos egresados información del COPITEC convocándolos a la matriculación.



Recordamos que esta institución abrió sus puertas allá por el año 1942, en la calle Iriarte en Barracas, con las especialidades, Construcciones, Electricidad, Mecánica y Química. Hoy en su actual sede de Lacarra 535 (1948), ofrece a la sociedad, técnicos en Electrónica, Electricidad con orientación Electrónica, Electromecánica y Construcciones, capacitados según los requerimientos del mercado moderno y funcionando en los tres turnos.



La Radiodifusión en las Islas Malvinas



Un espacio para la memoria a 30 años de la transmisión de LRA60 Radio Nacional Islas Malvinas y LU78 Canal 7 desde las Islas Malvinas.

Téc. Orlando Almanza Quispe. Matrícula COPITEC: 820

En abril de 2012 se cumplieron 30 años del conflicto con el Reino Unido por la recuperación de las Islas Malvinas que comenzó el 2 de Abril de 1982 con una duración de 74 días. Este hecho histórico marco un antes y un después en la sociedad argentina, también tuvo su repercusión en la radiodifusión local malvinense con la aparición de una nueva emisora de radio y un canal de televisión tanto para la población civil del lugar como para el personal militar.

El 4 de abril de 1982 (previos preparativos y emisiones provisorias desde el 2 de abril) se inició la

transmisión de LRA60
Radio Nacional Islas
Malvinas con la locución de N. Powell. El
grupo de trabajo lo
completaban como
operador F. Pendola, y en dirección E.
Dalmau. (El sector
de radioaficionados
se encontraba a cargo de L. Mansini). Las
emisiones salieron al aire en
idioma inglés y castellano. En
su programación se difundían, noti-

cias, servicios, música clásica y folklore nacional.

Para iniciar las actividades radiales se aprovecho la infraestructura del servicio local de radio FIBS (Falkland Islands Broadcasting Service) que transmitía en Onda Media a 535 khz. Powell se encargo de la locución hasta su regreso a Buenos Aires el 28 de abril. El 31 de mayo los empleados de la Oficina Radiopostal (ENCOTEL en aquella época) se instalaron en el edificio de LRA 60 Radio Nacional. Las transmisiones radiales eran a la mañana en castellano y a la tarde en inglés.

La televisión tuvo sus primeras transmisiones

el 12 de abril de 1982 con la señal LU78 Canal 7 Islas Malvinas, en el horario diario de 19 a 21 hs emitiendo programas en inglés y español con transmisiones de ATC (Argentina Televisora Color). Entre los programas difundidos se encuentran "60 minutos" doblada al ingles, "Polémica en el bar", "Operación Ja Ja" entre otros, finalizando la transmisión con una invocación religiosa. En principio la responsabilidad técnica estaba a cargo de E. Oderigo, y como no había receptores de TV (la Argentina había adoptado a comienzos de la década la norma PAL-N de televisión), la ENCOTel (Empresa Nacional de Correos y Telégrafos), reci-

bió el cargo de venta de televisores y se puso a dispo-

sición del público 40 receptores de las marcas Phillips, Dumont, Zenith entre otras, las que se podían abonar en cuotas.

Se realizaron visitas domiciliarias y puesta a punto de los receptores, y el stock se vendió totalmente.

En cuanto a los radioaficionados (que era un alto porcentaje de la población) el día 12 de abril por LRA 60 Radio Nacional se informó la prohibición total de dicha actividad, a la vez que se los convocó al día siguiente por la mañana al edificio Cívico a fin de hacer entrega de sus equipos radioeléctricos. De esta manera se conseguía el silencio radioeléctrico, la limpieza del espectro, la solicitud de licencia para operar y el lugar de operación. Paralelamente se abrió un padrón para registrar a estos radioaficionados bajo la normativa argentina y más de 40 llenaron su solicitud para obtener la licencia LU (Argentina).

Los equipos para Radio y TV (algunos provenientes del Canal 12 de Posadas) quedaron en las islas al finalizar la guerra.

Un capítulo a parte merecen las transmisiones en onda corta de RAE (Radiodifusión Argentina al Exterior) y Radio Liberty (transmitiendo en idioma inglés), que jugaron un papel importante aunque sus transmisiones se emitían desde el continente.

Actualmente no hay programas o emisiones con personal argentino y en la frecuencia de la que fue LRA 60 operan el FIBS en AM y FM para la población civil malvinense.

A 3 décadas de la gesta de Malvinas es útil recordar también al personal civil que desde su puesto de trabajo realizaban una labor en defensa de la patria en condiciones muy difíciles destacando su actividad para futuras generaciones de profesionales.

La Rosa de Tokio en versión Argentina

El conflicto de Malvinas tuvo su contraparte en las emisiones de radio de onda corta. Las actuaciones de Radio Liberty (por Argentina) y Radio Atlántico del Sur (por el Reino Unido) fueron las protagonistas principales.

Durante la Segunda Guerra Mundial, se utilizaron las emisiones radiales de la conocida Rosa de Tokio (en realidad el programa Hora Zero, atribuida a Iva Toguri) para desalentar a los aliados a través de la locución de una voz femenina y cuyo nombre le daban los servicios de inteligencia y los soldados que escuchaban las transmisiones.

En el conflicto del Atlántico Sur se realizó una transmisión radial equivalente a través de Radio Liberty, la emisora argentina de habla inglesa que transmitía en 17740khz en onda corta y estaba dirigida a desmoralizar a las tropas británicas que se dirigían al sur. Radio del Plata de Capital Federal realizó una nota sobre radio Liberty por lo cual se difundía la existencia de la emisora en el continente.

Radio Liberty transmitió desde una antena de radio internacional ubicada en el Gran Buenos Aires, bajo la supervisión de la inteligencia militar argentina, operaba en la banda de 16 metros en onda corta y con la voz de la locutora sensual y sugerente.

Su repercusión fue inmediata y difundida por todo el mundo a través de agencias de noticias y medios especializados en onda corta y gráficos.

Un grupo de catorce civiles participaron de la transmisión, entre los que se encontraban Silvia Fernández Barrio y Enrique Alejandro Mancini, por medio de la onda corta las emisiones llegaban a Australia, Nueva Zelanda, Londres, la flota británica en camino al Atlántico Sur y aquellas ciudades que se podían identificar con las tropas inglesas. Esto preocupó al gobierno británico por lo que decidieron la creación de otra radio con fines similares.

La grabación se realizaba en el edificio de lo que es Radio Ciudad de Buenos Aires por la mañana y luego se llevaba el material a la planta transmisora. Allí se difundía por distintas frecuencias que se cambiaban los metrajes de onda corta regularmente para evitar la interferencia de la inteligencia británica.

Ante este hecho el gobierno británico decidió realizar una acción equivalente con el fin de contrarrestar las transmisiones radiales argentinas y desalentar a sus tropas.

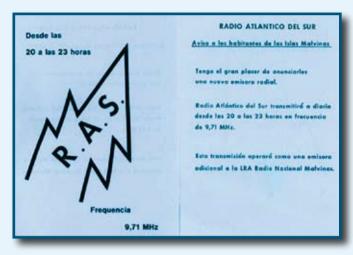
En el mes de mayo el Ministerio de defensa británico confiscó los equipos de radiodifusión de la BBC en la Isla Ascension quedando a cargo de los empleados del gobierno, e inteligencia británica (Operación Moonshine). A partir de este hecho inició sus transmisiones Radio Atlántico del Sur en la frecuencia de 971khz onda corta.

Los estudios principales de la emisora se encontraban en Londres y la planta transmisora en la Isla Ascension a medio camino entre América y Africa, funcionando entre los meses de mayo y junio.



Panfleto que la aviación británica lanzaba desde el aire sobre las fuerzas argentinas...

Tenían un discurso clásico propagandístico, con el fin de minar la voluntad de los soldados argentinos. Las transmisiones eran tan desprolijas que en varias ocasiones aludían problemas técnicos en la transmisión. Los ingleses no poseían una adecuada preparación para la difusión de programas en castellano ni para las transmisiones, no habían locutores con acento argentino o rioplatense, sino centroamericano e ingleses con dicción regular del español. En el repertorio musical no poseían material variado por lo que repetían una y otra vez material de Juan D´Arienzo.





Tarjeta OSL de la Radio Atlantico del Sur

En territorio argentino mientras tanto se realizaban interferencias a la misma como parte de una guerra psicológica entre ambos países.

Es de destacar la superioridad argentina en materia de transmisión y elaboración de la programación de Radio Liberty frente a Radio Atlántico del Sur ya que esta nace como consecuencia de la difusión de la primera.

Radio Atlántico del Sur dejó de transmitir el 15 de junio de 1982 de una forma tan misteriosa como apareció y Radio Liberty transmitió hasta dos días después de la caída de Puerto Argentino en una despedida bilingüe en el que se expresaba: "Se perdió una batalla pero no el propósito de recuperar las islas porque las Malvinas han sido, son y serán argentinas".





Acompañando su compromiso con la Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente



Laboratorio de ensayos de equipos de telecomunicaciones

TÜV Rheinland Argentina ofrece el servicio de ensayos y mediciones de equipos de telecomunicaciones para la homologación ante la Comisión Nacional de Comunicaciones

laboratorio@ar.tuv.com | Tel. +54 11 4372 5033

www.tuv.com

MEDITEL ARGENTINA S.R.L.

Soluciones Integrales en Redes de Telecomunicaciones

Construcción de Redes Aéreas y Subterráneas de Cobre y Fibra Óptica

Redes NGN , GPON, GEPON, FTTH

Provisión Integral de productos para Redes de Telecomunicaciones

Equipamiento para ADSL

Asesoramiento e Ingeniería de Redes

Acompañando el crecimiento de las Cooperativas.

Av. Congreso 5725 - CABA (1431)
Tel 011 4571-2851 / 011 4522-1183 - Cel 011 6 2841696 / 11 5047 1950
meditel.argentina@gmail.com / www.meditelargetina.com

Telefonía Móvil...

De la "contaminación electromagnética" al impacto visual

Ing. Anibal Aguirre. Matrícula COPITEC: 5184 Ministerio de Defensa-CITEDEF

El presente artículo pretende explicar las complejas realidades vinculadas al despliegue de las redes de telefonía móvil y la visión que la población en general tiene de los mismos. Al día de hoy el servicio de Telefonía Móvil, se encuentra utilizado en muchas zonas, como único medio de comunicación para los sistemas de seguridad, salud y transporte, y es en ese marco donde el despliegue de la red se vuelve imprescindible.

Además se presenta un índice, que permitiría empezar a comparar en términos ambientales y de servicio, la calidad de una red medida por su relación consumo-área de servicio.

El "electrosmog" o "contaminación electromagnética" surgió como un apelativo, cargado de prejuicio negativo, de organizaciones europeas defensoras del medioambiente, a modo de caracterizar a la emisión de ondas electromagnéticas, fundamentalmente provenientes de un sistema de comunicación que multiplicaba rápidamente sus antenas, como el servicio de telefonía móvil.

Claramente la palabra "smog" o "contaminación", no deja espacio alguno a una interpretación sana del fenómeno en cuestión. Debe recordarse que contaminar es alterar de manera nociva un medio, y para este caso el medio contaminado, no es nada menos que el aire.

El impacto del calificativo y su casi automática asociación con la probabilidad de convertirse en un causante del cáncer no pudo más que causar preocupación y hasta miedo en la población general.

Pero la existencia de una posible "contaminación electromagnética", no puede haber comenzado con el sistema de telefonía móvil. Desde mediados de la década de 50 se multiplicaron en las grandes ciudades sistemas de Radiodifusión por FM y de Televisión,



sumándose así a los ya existentes sistemas de radiodifusión por AM. Estos sistemas antes mencionados, tienen la particularidad de emitir grandes potencias, del orden de las decenas de kilowatts, y de emisión continua, pero caracterizados por poseer una sola antena por sistema.

Acaso el uso y acostumbramiento de la población a estos sistemas, sean la razón principal por lo cual no se los asocia al fenómeno de la "contaminación electromagnética".

El despliegue de una red de telefonía móvil en una gran ciudad se encuentra formado, en su mayoría, por dos tipos de sistemas de transmisión denominados "microceldas", cuyas potencias asociadas están en el orden de los 5W, y "macroceldas" con potencias del orden de los 50W. Ambos tipos de emplazamientos cuentan con un sistema de alimentación eléctrica que contempla: los sistemas de transmisión, los sistemas de procesamiento de señal asociados y los equipos de acondicionamiento de aire cuyo funcionamiento dependerá de las condiciones meteorológicas del lugar de emplazamiento.

La cantidad de estos sistemas que se desplieguen en una ciudad estarán determinados por el área de cobertura donde se desee dar servicio de telefonía. Es aquí, donde a juicio del autor, debe proponerse un índice (I_A : índice de Aguirre) que contemple la potencia eléctrica consumida por la "microcelda" o la "macrocelda" respecto del área de servicio cubierta medida en metros cuadrados (I_A = energía consumida [kW-h] / área de servicio de la celda [m^2]). Maximizar el presente índice implica, la aplicación de celdas de buena optimización en el consumo, pero fundamentalmente una buena planificación del sistema de telefonía que implica la mejor elección del tipo de antena γ sobre todo de su lugar de emplazamiento, a fin de

lograr la mejor área de cobertura con la misma potencia radiada.

Tener un parámetro con el que comparar la eficiencia de la red de la forma: "cuanta energía se consume para dar cobertura en una determinada superficie", puede ser una herramienta de control tanto para los organismos competentes como para la propia industria, donde se podría empezar a comparar las redes en los términos que definen el presente índice.

Buscar entonces la maximización de índice, implica una exigente política de emplazamientos que permita ubicar las antenas en aquellos lugares donde el lóbulo de radiación de las mismas puedan satisfacer la mayor área de servicio posible para el sistema. Para el caso de las "macroceldas" esta circunstancia suele implicar la búsqueda de un emplazamiento generalmente caracterizado por la elevación, donde se hacen necesarias grandes estructuras de soporte para elevar las antenas.

El impacto visual de estas estructuras de soporte es notable, más aún en zonas de edificaciones bajas, donde la ausencia de edificaciones de altura no permiten emplazamientos sobre azoteas y el emplazamiento de estas estructuras se vuelve imprescindible.

Conclusiones

Los valores de radiaciones no ionizantes obtenidos de las distintas campañas de medición en gran ciudades, permiten concluir que de existir el "electrosmog" éste sin dudas es de una intensidad muy pequeña respecto de los límites más exigentes del mundo, aún aquellos que emanan de criterios NO biofísicos, sino de una interpretación algo extrema de la aplicación del principio precautorio. Además, debe agregarse que de los pequeños valores registrados, solo un 10% o 20% corresponde al aporte de los sistemas de telefonía móvil, cuyas radiaciones se encuentran sujetas al tráfico de comunicaciones y por lo tantos los valores radiados que pueden obtenerse en horarios de bajo tráfico se encuentran por debajo de 0.1V/m.

Entonces, si se deseara explorar el concepto de "contaminación electromagnética" sería tiempo de reorientar la búsqueda al análisis de la radiación aportada por los sistemas de Radiodifusión y TV.

Otro aspecto al que suele relacionarse el "electrosmog" es su posible vínculo con enfermedades, particularmente el cáncer.

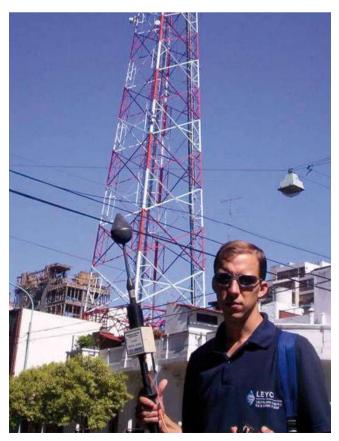
Al día de la fecha los usuarios de telefonía móvil ascienden a 5.000 millones en todo el mundo, claramente se constituye en el campo experimental de radiaciones más importante después de la exposición a las radiaciones provenientes del sol, de existir una relación tan directa entre estas radiaciones y alguna

patología grave, las leyes de los "grandes números" ya habrían orientado algo la búsqueda.

Los epidemiólogos más prestigiosos, algunos de ellos pertenecientes al ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección de las radiaciones no Ionizantes-Organismo de Referencia de la OMS en el tema) aún no encuentran correlación alguna entre las radiaciones de telefonía móvil y el cáncer, el estudio "Interphone" aún no ha alumbrado ningún aporte al respecto y el último informe de la Comisión Internacional para el Desarrollo en Cáncer (IARC), no hizo más que clasificar al campo de radiofrecuencias como "posiblemente carcinogénico para los seres humanos" (Grupo 2B), lo que puede ser utilizado como título drástico en la prensa, pero que científicamente no es más que poner en pie de igualdad a los campos electromagnéticos con la nafta o el gas-oil; de hecho el mismo informe solicita investigar los efectos de bajo nivel de exposición pero en el largo plazo.

Es entonces donde la única "contaminación" que puede considerarse en el corto plazo es la contaminación visual de las estructuras de soporte, la cual solo puede mitigarse con una buena planificación (maximización del índice propuesto), esto es una disminución de la cantidad de antenas, y con políticas de enmascaramiento que permitan disimular su presencia.

Así las cosas, puede empezar a pensarse que el fin del "electrosmog" vinculado a los sistemas de telefonía móvil podría ocurrir más temprano que tarde.





Tecnología WiMax

Ing. Motta Gabriel A. Matrícula. COPITEC: 4536

El regreso de la hermana pobre del WiFi.

Vivimos en un mundo de tecnología... como dicen en la tele o en la radio. Con nuestras laptops y teléfonos inteligentes, estamos conectados casi todo el tiempo, y ya nos resulta familiar el utilizar conexiones inalámbricas. ¿Quién no conoce el WiFi? El ya famoso logo en blanco y negro aparece en bares, restaurantes, aeropuertos, hoteles y otros sitios cerrados, y últimamente ha escalado hacia plazas y parques públicos.

No obstante, el 30 y 31 de Enero de 2012, tuvo lugar en el hotel Marriott Plaza de Buenos Aires, Argentina, el evento *WiMAX Buenos Aires 2012*, para revitalizar a un predecesor de WiFi: WiMAX,

siglas de Worldwide Interoperability for Microwave Access (Interoperabilidad mundial para acceso por microondas). Esta tecnología ha permanecido algo oculta, pero goza de buena salud, y promete seguir

evolucionando.

La diferencia entre
ambas es de cuna:
WiMAX es una tecnología MAN (de área metropolitana), pensada desde su
origen para grandes coberturas, del
orden de los 6 km. En comparación, WiFi es LAN,
local, por ello no pasa de distancias del orden de 100
metros; incluso dentro de una misma oficina u hogar
puede tener problemas de baja señal.

Mejor que prometer es realizar

¿Y porqué no se hizo más popular el WiMAX? Allá por 1999, el desarrollo despertó gran entusiasmo, como también lo hizo WiFi allende el año 2002. Pero al retrasarse el *roaming*, la incorporación del cambio

automático de antena en movimiento -en principio prometida "en breve" por los desarrolladores-, lo asimiló al WiFi, e impidió que WiMAX se popularize en las redes celulares, las cuales se conformaron con implantar interfaces de datos simplificadas como el WAP, de relativo éxito entre sus usuarios.

Ganó terreno entonces el WiFi, con su solución modesta pero efectiva: conectividad inalámbrica en áreas reducidas, sin roaming, y con limitaciones en la velocidad. Entidades como la Wi-Fi Alliance (antes WECA) alentaron su implantación de fábrica en computadoras personales, teléfonos celula-

res, cámaras IP, juegos infantiles y hasta electrodomésticos.

taurantes, centros comerciales, oficinas y hogares se entusiasmaron y la incorporaron. Ya llegó a plazas y parques públicos. Hasta los transportes públicos llegaron a implantar su propio WiFi interno, aunque utilizan 3G como

Hoteles, bares, res-

El WiMAX Forum no se desalentó, y continuó su marcha. Reagrupó la investigación, certificó nuevos productos y sistemas, mejoró la performance en baja cobertura, y en diciembre de 2005 estableció el estándar móvil que permite que los usuarios se muevan hasta a 150 km/h sin perder conexión. Su versión más actual, 802.16e, o Release 1, logró finalmente que WiMAX supere al WiFi y sea comparable con tecnologías celulares del tipo LTE- Long Term Evolution, la

interfaz externa.



adoptada por los operadores celulares.

El Forum, formado por más de 200 miembros, comenzó en Buenos Aires una serie de congresos y exhibiciones que seguirá durante todo el 2012 "Vamos a estar en Pakistán, Montreal, Bulgaria, Ciudad del Cabo y Dubai" comentó su presidente Declan Byrne. Quieren mostrar la tecnología, describir casos de éxito como el de Yota en Rusia, Velocom en Argentina, o Iberbanda en España, y entrar en contacto con operadores y proveedores locales.

¿Será WiMAX una amenaza para las redes celulares de tercera generación? Requiere una infraestructura separada y hoy por hoy, los operadores celulares poseen una implantación suficiente para prestar servicios 3G. Además, los teléfonos móviles pueden conectarse a una red inalámbrica Wi-Fi y los operadores celulares miran con ganas las tecnologías "3G offload" que descongestionan las redes 3G mediante WiFi locales para mejorar su performance general.

Sin embargo, el futuro luce brillante para

WiMAX. Según la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), existen redes funcionando en cerca de 150 países, conectando a 620 millones de personas. Mientras que LTE no supera las 50 implantaciones en 30 países según GSA, Global mobile Suppliers Association, a Enero de 2012. La misma ITU ha puesto recientemente en un pie de igualdad al WiMAX-2 y a LTE-Advanced como tecnologías 4G, englobando ambas bajo el estándar "IMT-Advanced". Y hasta se introdujo la tecnología en nichos específicos, tales como el mercado aeronáutico: la OACI, mediante su recomendación AP-17 v la FAA, bajo el estándar SC-223 va establecieron a WiMAX como la tecnología inalámbrica para transferencia de datos entre aeronaves y aeropuertos, con pruebas en curso en el aeropuerto Cleveland Hopkins International.

Abran cancha, operadores. El WiMAX vuelve triunfal.

Nota que fuera publicada originalmente en Newsweek Argentina, en la edición del 9 de febrero de 2012.





Glass Mastering CD & DVD

Ing. Eugenio Mazzocchi matrícula COPITEC: 825

En esta pequeña reseña tratamos de descifrar/aclarar los misterios de la mecatrónica utilizada en la producción de los discos ópticos compactos teniendo en cuenta que a pesar que el cd está muy presente en nuestro entorno actual no se diluye la parte de misterio que encierra.

El Glass Mastering es la parte más importante y compleja de la replicación de CD y DVD, lo que requiere tecnología y habilidad. Es el primer paso necesario para crear un stamper desde la fuente de audio, video o datos y comprende las siguientes etapas:

- Preparación del Glass Master para la grabación con rayo láser -
- Grabación con rayo láser desde el CD o la cinta de origen -
- Revelado y metalización, quedando listo para galvanoplastía -
- Electroformado, generando los stampers desde el Glass Master -
- Acabado mecánico del Stamper mediante pulido y punzonado -

El Masterizado de CDs y DVDs es un proceso complejo que se lleva a cabo en un ambiente limpio Clase 100. Hay diferencias en el Masterizado de DVD en comparación con los CD, debido principalmente a



Rack comando comunicación y control sistema mecatrónico.

geometrías más pequeñas y especificaciones más estrictas.

Preparación del Glass Master

La Preparación del Glass Master, que consta de un disco de cristal, de 180 mm de diámetro y 1,6 mm de espesor, comienza por la remoción de la capa de photoresist (compuesto foto-sensible) de la superficie, remanente de un proceso anterior (ya que los discos de vidrio pueden ser reciclados). Esto es seguido por la limpieza y lavado final con agua desionizada. El Glass Master en blanco se seca luego cuidadosamente, quedando listo para la siguiente etapa.

La superficie del Glass Master limpio se reviste con un mordiente y luego con una capa de photoresist, de espesor específico para CD o DVD mediante revestimiento por rotación. El espesor debe corresponder al tiempo de ciclo de moldeo. Cortos tiempos de ciclo implica una gruesa capa de photoresist para asegurar una buena geometría de pits. La uniformidad de la capa se mide con un láser infrarrojo.

El Glass Master revestido con Photoresist se somete a un proceso de curado a 90° C durante aproximadamente unos 5 minutos. Esto endurece la capa de Photoresist quedando lista para la exposición a la luz láser.

Rayo láser de grabación

El Grabador de Rayo láser (LBR, Laser Beam Recorder), se utiliza para exponer la capa fotosensible del Glass Master, donde los pits finales son necesarios. Esto se lleva a cabo en un ambiente controlado clase 100 utilizando un láser de estado sólido de alta potencia de la fuente de audio pregrabado o los datos de CD-ROM.

El láser puede ser azul, violeta o ultravioleta. Este es modulado para exponer el photoresist donde los pits deben ser grabados, mientras que el Glass Master gira exactamente a la velocidad lineal correcta y es



Brazo robot que vincula todas las estaciones.

Máquinas de pulido y corte del stamper.

movido gradual y suavemente para mantener el paso de pista y la velocidad lineal correctos.

El LBR es controlado por un procesador de datos que le da el formato correcto a los datos de origen para la grabación con el rayo láser. Por lo general, los datos se transfieren a un servidor de almacenamiento desde los medios de origen siendo verificados para que no hayan errores que no permitan la grabación de rayo láser de manera exitosa. Los datos se transfieren al LBR y al controlador asociado a través de una red de alta velocidad. El procesador toma los datos como sectores o bloques, les agrega protección contra errores y modulación antes de enviar señales al LBR para modular el haz de láser.

Para el CD el procesador añade la corrección de errores CIRC, combina los canales principales y de subcódigo, toma los datos resultantes en marcos y luego añade modulación EFM antes de la salida de los datos en bruto al LBR.

Para el DVD el procesador le da formato a los datos de acuerdo con la codificación RSPC con corrección de errores, a continuación, agrega la modulación EFM + antes de la salida de los datos en bruto al LBR.

La velocidad de grabación del LBR depende mayormente de la máquina y además del vidrio utilizado, pero 8x es la velocidad máxima normal utilizado para CD y 3x para DVD. Hay algunas diferencias entre el Masterizado del CD y DVD (ver más abajo).

La protección de copia de CD de audio, CD-ROM y DVD, si es necesario, se añade durante la etapa LBR mediante el cifrado, la modificación de los datos y/o la adición de firmas u otros datos en el disco. El proceso es normalmente en tiempo real y se lleva a cabo sobre la marcha.

Revelado y metalizado

La superficie fotosensible se la revela para eliminar el photoresist expuesto por el láser, creando hoyos en la superficie. Estos pits deben extenderse a través de la capa de photoresist hasta justo la superficie del vidrio para lograr buenas geometrías tal como se especifica en el Red Book (especificaciones técnicas). El propio vidrio no es afectado por este proceso y actúa simplemente como una matriz portadora para el Photoresist.

La superficie activa (es decir, que contiene fosas) del Glass Master revelado es entonces metalizado con níquel o aleación de níquel por bombardeo iónico (Sputtering).

Electroformado

Fathers, mothers y stampers de niquel se crean a partir del Glass Master metalizado por galvanoplastía en un ambiente limpio Clase 1000.

El father es electroformado desde el Glass Master metalizado y luego la cara que contiene la grabación se la pasiva electroquímicamente quedando listo para la siguiente etapa. (Esto permite que la Mother pueda ser separada del Father).

La mother entonces es electroformada desde el Father y es una etapa intermedia esencial de la que luego el/los stamper/s son electroformados de manera similar.

Después de que la Mother se ha creado, el Father puede ser utilizado como un Stamper.

Las mothers son solamente necesarios para crear stampers posteriores. Los stampers adicionales se crean para las tandas largas de discos replicados.

El photoresist en el Glass Master se retira entonces y el vidrio limpio queda listo para ser utilizado de nuevo.

Acabado mecánico del Stamper

Cada stamper se comprueba visualmente, se pule la parte posterior, se perfora con el diámetro exterior requerido, se realiza un punzonado de precisión en el centro y, finalmente, se comprueba en un reproductor de stamper antes de ser montado en la molde de la replicadora.

El acabado mecánico es una etapa importan-

te, ya que afecta a la calidad del disco final. El agujero del centro debe estar perfectamente cortado para evitar la excentricidad que podría afectar la capacidad de reproducción de CD-ROM o DVD-ROM con modernas unidades de disco de alta velocidad. También el espesor del stamper debe ser uniforme para evitar problemas de desequilibrio en los discos terminados.

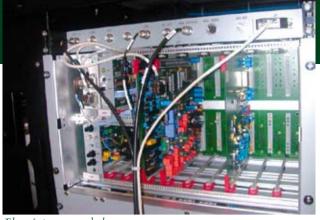
Masterizado DVD vs CD

Las diferencias entre el DVD y CD radican en que gran parte del proceso de masterizado de DVD necesita nuevos equipos, incluida mejores preparación del glass master, grabación de rayo láser y revelado.

La capa de photoresist debería idealmente ser de unos 120 nm de espesor (en lugar de 140 nm para CD), pero es posible utilizar el mismo espesor para CD. Los defectos o variaciones en el espesor de esta capa deben ser muy bajos.

El Haz de láser de grabación requiere un tamaño de punto más pequeño, una mayor apertura numérica y tolerancias más estrictas que para los CDs. Los LBRs diseñadas para masterizar DVD utilizan un láser UV (en lugar del láser azul o violeta utilizado en los CD). Para masterizar el CD y DVD, es necesario cambiar la apertura numérica de 0,6 para el CD a 0,9 para el masterizado de DVD.

Los datos del DVD son de formato diferente a



Electrónica comando laser.

los del CD y requieren diferentes hardware / software para manejar la corrección de errores RSPC, modulación de 8 a 16 y la tasa más alta del canal de datos.

El acabado mecánico del stamper requiere más cuidado que los CD, ya que el tilt (variaciones en la planicidad del disco replicado) es fundamental para el DVD.

Los discos DVD 9 (doble capa) requieren que la capa superior (capa 1) sea masterizado con la rotación en dirección inversa. Además, la dirección de escritura será ya sea desde el interior al exterior (PTP, parallel track path) o exterior al interior (OTP, oposite track path), dependiendo de los requerimientos de aplicación.

La protección de copia CSS (Content Scrambling System) se realiza en la etapa de masterización. Los datos provenientes del DLT se combina con las claves cifradas y los datos de audio y vídeo codificados utilizando estas llaves, que están ocultas en el disco DVD.

<u>Fuentes de información:</u> Compact Disc Handbook – Ken C. Pohlmann Singulus Mastering B.V.

El artículo fue realizado con la colaboración del Técnico Hernán Granato.

Ing. Hugo Ciancaglini (1918-2012)

Se comunica a nuestros matriculados que el día 3 de marzo del corriente año falleció el Ing. Hugo Ciancaglini.

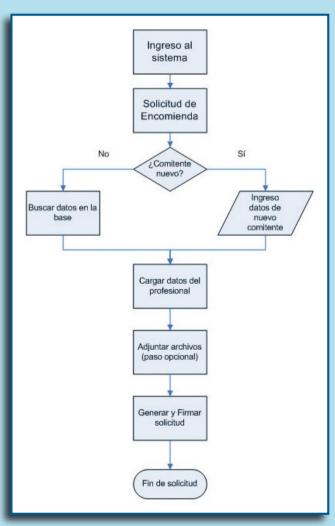
Breve reseña de su carrera:

El Ingeniero Humberto Ciancaglini nació en Salta en 1918. Estudió ingeniería y, en la década de 1940, comenzó a trabajar en un laboratorio de investigación y desarrollo de la empresa Philips. A partir de ese momento, participó de muchas de las nuevas instituciones y de los proyectos que hoy se recuerdan como hitos en la historia de la ciencia argentina: a fines de los años 50, fue miembro del primer consejo directivo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); como decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA), impulsó la construcción de la primera

computadora electrónica de América Latina; durante los años 60, fue miembro del primer directorio de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales, participó de la construcción del reactor de investigación RA-3 en la Comisión Nacional de Energía Atómica y fue enviado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) a colaborar con el programa nuclear iraní. Entre otras muchas actividades, también fue secretario de Comunicaciones durante la presidencia de Raúl Alfonsín.



Procedimiento para Gestión de Certificados de Encomienda Electrónicos



A fin de poder utilizar el nuevo sistema, Ud. necesita gestionar un Certificado de Firma Electrónica. El trámite es gratuito y se realiza anualmente.

El trámite se realiza vía web, a través del sitio www.certificadoscopitec.org.ar. Dicha web está en un servidor seguro (https), por lo que antes de iniciar la gestión de la firma, debe instalar el certificado raíz del sitio. Tenga en cuenta que el programa para la gestión de los certificados solo funciona con Internet Explorer. También encontrara en esta página un vínculo a un video instructivo y a un archivo .pdf explicativo.

Como resultado del proceso obtendrá un "Acuerdo de Adhesión", debe firmarlo, adjuntar fotocopia de su DNI y presentarlo en el COPITEC (personalmente, por fax o email) para que sea dado de alta.

Para descargar la nueva Resolución y Reglamento, correspondientes al sistema: http://www.copitec.org.ar/comunicados/edigital.zip



Socios estratégicos en servicios de logística y distribución postal corporativa

CASA CENTRAL
Av. ADER 495 (B1609ARE) BOULOGNE
PCIA. DE BUENOS AIRES
TEL: 4766-6007 www.fastmail.com.ar

OFICINA COMERCIAL FOREST 532 (C1427CEP) CAPITAL FEDERAL TEL: 4514-6920 y rotativas comercial@fastmail.com.ar

Presentación técnico comercial SISTEMA INTELIGENTE IHAUS

Atento a la evolución permanente de los sistemas de control hogareños y basados en la política de la Institución de ofrecer al matriculado alternativas de conocimientos que permitan un mejor desarrollo de su ejercicio profesional, se invita a los profesionales a la presentación que la empresa CAMBRE ofrece al respecto de su sistema iHaus.

El encuentro se realizará en la sede del COPITEC (Perú 566, primer piso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) el día viernes 29 de junio a las 18 hs.

Los interesados deberán manifestar su voluntad de participación comunicándose al Consejo via email: asistente@copitec.org.ar o bien al teléfono 4343-8423 int: 125.

Toda información adicional será suministrada mediante los boletines informativos distribuidos desde nuestro correo electrónico o accedidos a través de la página institucional: www.copitec.org.ar









PRESENTAMOS EL SISTEMA INTELIGENTE IHAUS by CAMBRE

TODOS LOS AMBIENTES DE TU CASA COMO VOS QUERÉS VIVIRLOS.

Las persianas del living levantadas, la luz de la pileta encendida, el equipo de audio funcionando, el jardín iluminado y una luz tenue sobre tu copa, soñando tal vez.

Todo como vos querés. Todo perfectamente programado. Sin necesidad de activarlas individualmente. Por ejemplo, Escenario, MEDITACIÓN!

iHaus te propone: la automatización de todos los ambientes de tu casa utilizando el último desarrollo en comunicación hogareña, la radiofrecuencia. En otras palabras, la posibilidad de configurar escenarios y accionarlos con solo pensar un deseo. Porque su transmisión por radiofrecuencia multipunto, crea una malla en forma de panal, que logra la interconexión más eficiente entre todos los electro-dispositivos de tu residencia.

COMPONENTES IHAUS



- Pantalla Touch Screen LCD de 10.2".
- Incluye módulo GSM para el envío y recepción de SMS
- Incluye módulo WI-FI
- Refrigeración por convección natural, sin ventilación, haciéndolo totalmente silencioso.
- Alimentación 12Vcc 4A.
- Incluye fuente adaptador 90-250 Vca | 50-60Hz



Existen tres tipos de módulos, el LI para luminarias, el T10 para utilizar en tomacorrientes y el CO para utilizar en cortinas / persianas. Los mismos son compatibles con todos los bastidores Cambre y pueden utilizarse anclados a un lado del artefacto a controlar



El P4 puede ser utilizado con todos los modelos de tapas Bauhaus (pág. 37). En un futuro inmediato podrá utilizarse también con los modelos de la Línea Siglo XXII.

El módulo como fuente de energía utiliza una batería CR2032 de 3 Volts.

PARA VIVIR MOMENTOS MÁGICOS NO HAY TRUCOS, HAY TECNOLOGÍA.

La conexión multipunto es el motor que hace que todo suceda.

Se trata de una tecnología sin precedentes denominada Zigbee, capaz de transmitir información precisa en forma de malla a los módulos o nodos receptores: nodos para luminarias (LI), nodos para tomacorrientes (T10) y los nodos para cortinas (CO), y otros que vendrán en el futuro.

Todos ellos, compatibles con los bastidores Cambre. Se instalan anclados a él en serie con el artefacto a controlar y serán los que recibirán sus deseos para "a la velocidad de la luz". hacerlos realidad.

ACCIONAMIENTO VÍA INTERNET

El panel de control incluye un transmisor Wi-Fi que permite la comunicación desde una PC conectada a Internet situada en cualquier lugar.

Administre las tareas de su hogar a una distancia sin límites. Cuenta también con una toma RJ45 para ser conectada con una PC.

ACCIONAMIENTO VÍA CELULAR

El panel de control está preparado para aceptar (tanto en hardware como en software) una tarjeta SIM (chip de telefonía celular) para recibir y enviar SMS (mensajes de texto) con las diferentes acciones que el sistema iHaus le ofrece.



Primer parte

Ruidos en los Sistemas con Microcontroladores

Complementando los artículos acerca de microcontroladores que fueramos entregando en anteriores ediciones se aborda a continuación la problemática con la que se encuentran todos los profesionales que operan con estas tecnologías.

Ing. Daniel Di Lella Matrícula COPITEC: 5175

EduDevices - www.edudevices.com.ar

Cuando diseñamos un sistema con microcontroladores, siempre nos ronda el "fantasma" del ruido eléctrico entorno al mismo y sus imprevisibles consecuencias. Como si la cosa fuera a cumplir con algunas de las leyes de Murphy, nuestro sistema seguramente fallará en el peor momento y además dejando una serie de interrogantes, tales como... ¿porqué se reseteó el MCU?, ¿porqué dejó de funcionar si todo parecía estar en orden?, ¿porqué si durante las pruebas en el laboratorio todo funcionó de maravillas y aquí no?, etc., etc..

Bien, aunque parezca mentira, muchos profesionales cometemos el error de subestimar las condiciones adversas externas en las que podría estar involucrado nuestro sistema bajo desarrollo y nos olvidamos por completo de ello, echándole la culpa a la mala suerte, a factores inexplicables, y a toda otra "explicación" exotérica y muy poco ligada a la ingeniería.

¿Cuales son las fuentes más comunes de ruidos?

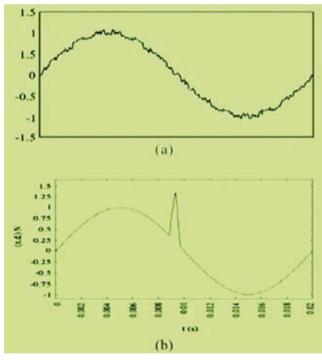
Podemos catalogarlos en dos grandes grupos, los ruidos "conducidos" y los ruidos "radiados".

Ruidos Conducidos

Los ruidos conducidos, son aquellos que se propagan por conducción galvánica entre la fuente de ruido y el dispositivo interferido, o sea, conducción de corriente eléctrica entre ambos.

Este tipo de ruido es la causa más común de mal funcionamiento en los sistemas con microcontroladores, e ingresan al mismo principalmente por la alimentación del sistema, por entradas conectadas a sensores remotos, por interfaces de comunicación alámbricas de gran recorrido y por pines no usados en el circuito. Generadores típicos de este tipo de ruido son cargas inductivas, contactores eléctricos, relays, alternadores de automóviles, sistemas de ignición, solenoides, motores eléctricos de escobillas, etc., etc..

El ruido aquí se presenta como un fuerte aumento de la tensión en el punto interferido, con una pendiente sumamente abrupta, en forma de "picos" o "agujas", por lo general, de no más de un par de microsegundos del ancho del pulso, pero con tensiones superiores a los 200V sobre el nivel eléctrico normal del punto interferido.



(a) Ruido eléctrico presente en la señal senoidal proporcionada por la red eléctrica, (b) Impulso eléctrico sobre la misma señal senoidal.

¿Cuales son los efectos más comunes que provocan este tipo de ruidos?

Por lo general, ante tanta energía "impulsiva" disponible en estas verdaderas "agujas eléctricas", los microcontroladores presentes en los sistemas responden con "colgaduras" varias como reseteos aleatorios, saltos a posiciones no previstas en los contadores de programa, generación de interrupciones "fantasmas", etc., etc.

Lo que es peor, muchos microcontroladores, en ciertas circunstancias no presentan síntomas de "colgaduras" ante estas fuentes de ruido, y entonces

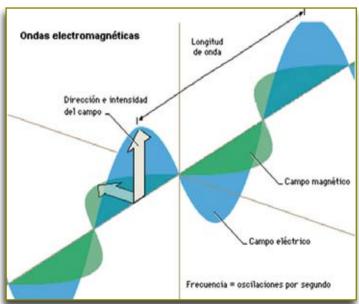
el diseñador no se percata del verdadero peligro que ello representa, hasta que en un mal día nuestro "fiel amigo" microcontrolador se despide de este mundo sin pena ni gloria, aparentemente por razones "inexplicables".... Como la vida me ha demostrado que todo tiene una explicación, la muerte misteriosa del MCU no se debe a otra cosa que sucesivas pequeñas rupturas de compuertas CMOS internas al mismo, que son provocadas por la descomunal energía presente en cada uno de estos pulsos y que van generando cortos o semicortos que dan origen a los llamados "hot spot" o puntos calientes. Estos puntos calientes son acumulativos y van provocando acciones de mal funcionamiento o de consumo excesivo en módulos o funciones del MCU y por lo general, terminan con la vida útil del dispositivo. Es un proceso lento, pero inevitable si no se lo tiene en cuenta cuando diseñamos nuestro sistema con microcontroladores.

Ruidos Radiados

Son los ruidos que se propagan por medio de ondas electromagnéticas, o bien por la acción de campos eléctricos inducidos, o sea no existe contacto galvánico alguno entre la fuente de ruido y el sistema interferido. Por lo general, son los menos frecuentes en el mal funcionamiento de los sistemas microcontrolados, pero no por ello son los menos importantes en nuestra lucha contra el ruido.

Generadores típicos de este tipo de ruidos son los sistemas de ignición en automóviles, arcos voltaicos en contactores o relays con cargas inductivas, motores a escobillas, etapas de salida de RF, circuitos osciladores del propio MCU.

Estos ruidos presentan menor intensidad energética que los conducidos, por lo que rara vez provocan la "muerte" de nuestro sufrido amigo microcontrolador, pero al ser por naturaleza del tipo "inducidos", su eliminación o disminución es más complicada.



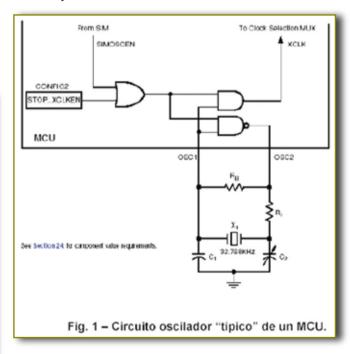
Hasta aquí se han especificado los posibles tipos de ruido presentes en un sistema, punto de partida muy importante para identificar a grandes rasgos las distintas fuentes de los mismos y su posible influencia en el MCU y su circuitería externa. Nos queda ahora enumerar los distintos puntos "sensibles" de nuestro sistema microcontrolado y de que forma podemos actuar para mejorar la respuesta del mismo ante el ataque de nuestro "enemigo" el ruido.

Ante todo, cabe aclarar que para encarar felizmente cualquier diseño electrónico deberíamos hacer uso de lo que se conoce como "reglas del buen arte", que no son otra cosa que una serie de reglas del buen diseño pero que, por el proceso de devastación económica que ha sufrido nuestro país en décadas pasadas, se han ido perdiendo y muchos de los problemas que experimentan los sistemas corresponden a la no aplicación de estas sencillas reglas.

Circuito Oscilador

El circuito oscilador, es realmente un punto importante a tener en cuenta a la hora de hacer de nuestro sistema "algo" estable ante ruidos de origen interno y/o externos.

Como se puede observar en la figura 1, donde se detalla un circuito oscilador "pierce" típico, formado básicamente por una o dos compuertas lógicas, un resistor de polarización de continua "RB", un cristal "XC", dos capacitores cerámicos tipo NPO "C1 y C2" y un resistor de atenuación "RS" (opcional, solo se usa con cristales de baja frecuencia tipo 32,768Khz), solo se dispone de 2 pines accesibles por parte del usuario que no son otros que los conocidos "OSC1" y "OSC2".



Ambos pines presentan características muy distintas, tanto en lo funcional, como desde el punto

de vista de sus principales parámetros eléctricos. El pin OSC1, es el pin de entrada de nuestro circuito oscilador, teniendo una alta impedancia y nivel de señal muy débil en ese punto. Mientras que el pin OSC2, es el pin de salida de nuestro circuito oscilador y presenta una característica de muy baja impedancia, con nivel de señal muy alto también. Teniendo en cuenta ello, la mayoría de las perturbaciones recibidas en el oscilador, ingresan por el pin OSC1, va que al presentar alta impedancia se convierte en una verdadera "antena" al ruido de tipo radiado, tanto interno (por ejemplo el propio pin OSC2) como externo.

Para minimizar estos problemas, tendremos que extremar los cuidados a la hora de implementar el "Lay Out" (ubicación) de nuestra placa. La mejor solución se logra cuando se ubican los componentes involucrados en el oscilador, lo más cercanos unos de otros y todo el conjunto lo más cerca posible de los pines OSC1 y OSC2. Además es aconsejable

incluir una pista de "masa" entre los pines OSC1 y OSC2 como se puede observar en la figura 2, va que esto sirve a modo de blindaje del pin OSC1 de las emisiones de R.F. del pin OSC2 que está muy próximo a este y de otras fuentes cercanas de R.F., se debe tener cuidado con no cerrar esa pista de masa, de forma tal de crear un anillo o "loop" de masa, pues ello sería más perjudicial que el no incluir la citada pista.

No es en vano aclarar que, toda otra posible

fuente de emisión de R.F., debe estar lo más alejada posible del circuito oscilador, si ello es posible, sino lo aconsejable es colocar el MCU en la "diagonal" opuesta de la fuente de emisión, lo más alejado posible uno de otro.

También podemos observar en la figura 2, la disposición de los componentes involucrados en el oscilador, la cuál destaca la ubicación del resistor de polarización de continua (el valor aconsejado para las familias HC908 / HC9S08 es de 10 M Ohms) lo más próximo a los terminales OSC1 y OSC2 del MCU. De esta forma, se evita crear cortocircuitos por la cercanía mecánica entre los terminales del MCU y el cuerpo del cristal, que por lo general, es metálico.

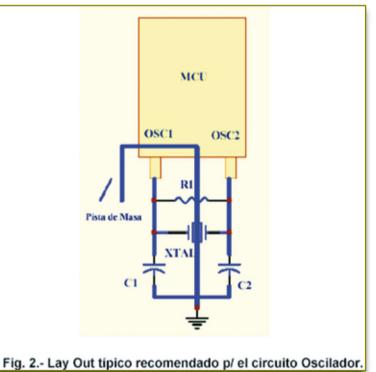
No hace falta soldar la carcaza del cristal a masa, si bien ello sería de alguna ayuda contra la emisión de RF, por lo general no es tarea sencilla lograr que efectivamente la carcaza del cristal esté realmente puesta a masa (con los riesgos de destrucción o degradación que ello implica), por lo que si no se tiene una solución "clara" al respecto mejor olvidar el tema.

Puertos I/O no utilizados

Cuando en un proyecto determinado nos sobran pines de I/O (entrada/salida) que no tienen conexión con el resto del circuito, nuestra primera

tentación es dejar-

los "libres" sin conexión alguna. En sistemas donde la exposición a fuentes de ruidos extremas es inevitable, toda precaución es poca. No debemos olvidarnos que los puertos I/O de un MCU son del tipo CMOS por lo que, si están configurados como entradas, son verdaderos puntos de captación de ruidos. Acciones como configurarlos como salida, habilitar resistores de Pull-Up o Pull-Down (si los tuviera) o colocarles resistores en forma externa, evitan o disminuyen



los riesgos de captación de ruidos.

De todas las acciones anteriormente comentadas, la más efectiva es la de colocar resistores externos en los puertos I/O no utilizados, pues esta acción es permanente y no depende de registros o inicializaciones que pueden sufrir (aunque poco frecuentes) alteraciones durante el ciclo normal de trabajo y además pueden ajustarse los valores de los resistores para cada caso en particular, cosa que no sucede cuando los resistores son internos (en realidad no son resistores sino generadores de corriente en tecnología CMOS que equivalen a resistores de valores entre 33 a 47Kohms en las familias de MCUs Freescale) y poco efectivos ante condiciones extremas de ruido.

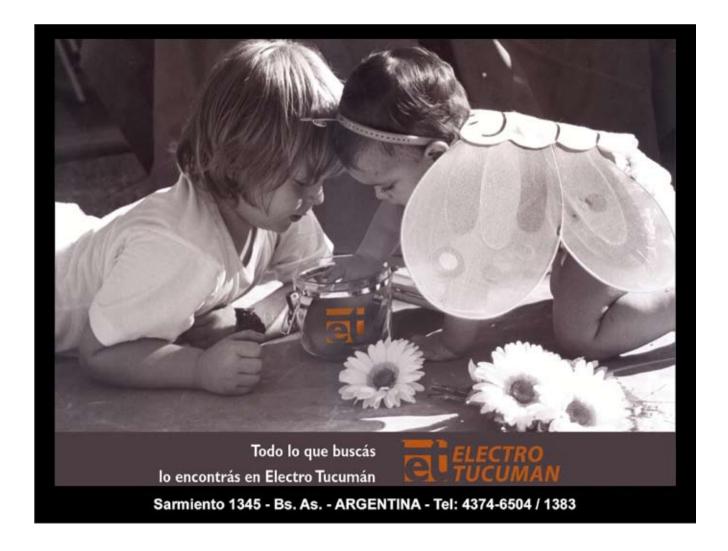
Todo lo comentado para los puertos I/O también es válido para las entradas de interrupciones externas como lo son los pines de IRQ o el pin de Reset del MCU, que son afectados por las mismas fuentes de ruido que los puertos I/O.

Para aquellos puertos de entrada que, si bien están siendo utilizados por el sistema, pero se vinculan con un medio ambiente "hostil" como por ejemplo sensores remotos en un automóvil o ambiente industrial, se deberán tomar además, medidas extras, en lo que respecta a picos de tensión presentes en dichos puertos, que por lo general, pueden alcanzar valores tan altos como 200Vpap, significando verdaderas "agujas" de tensión que deben ser limitados de alguna forma, ya que de no hacerlo tarde o temprano terminarán con la vida útil del puerto o no pocas veces, con todo el MCU.

Para limitar la sobre-excursión de tensión, no bastan los mecanismos internos implementados en el propio MCU (diodos de "clamping" internos), además hay que usar supresores de picos como pueden ser varistores de oxido de silicio, TVS, o simples diodos zener, que deben calcularse para disipar rápidamente la energía de los pulsos de ruido sin por ello afectar el funcionamiento normal del puerto.

Los varistores de oxido de silicio son recomendados cuando la energía impulsiva de los ruidos es muy grande, ya que estos reaccionan mejor a las grandes cantidades de energía que las otras opciones. Sin embargo, los varistores tienen un tiempo de reacción lento, comparado con los TVS y los Zeners, combinaciones de algunos de ellos en nuestras entradas podrán cubrir eficientemente ruidos de gran magnitud.

El uso de filtros R-C, adicionalmente al de los supresores, aumenta la efectividad de estos últimos, pues la acción del filtro tiende a disminuir el carácter impulsivo de los pulsos de ruido al recortar su espectro en frecuencia y de esta forma mejorar el tiempo de respuesta de los supresores.



Lo que el profesional debe saber...

Ganancias y Bienes Personales

Por: Contador Miguel Angel Barneto, asesor contable del COPITEC

Atento a la proximidad del vencimiento de la Declaración Anual de los Impuestos a las Ganancias para Personas Físicas, y Bienes Personales, se presenta a continuación las consultas mas frecuentes realizadas por los Matriculados

1. IMPUESTO A LAS GANANCIAS

1.1.¿Qué tipos de ingresos se deben considerar para la liquidación del Impuesto a las Ganancias de un Profesional?

El Profesional deberá considerar en su Liquidación del Impuesto a las Ganancias, las Cuatro Categorías que define la ley:

- **a) Ganancias de 1ra. Categoría:** Rentas del SUELO: Ej. Cobro de Alquileres por Inmuebles
- b) Ganancias de 2da. Categoría: Rentas del CAPITAL: Ej: Intereses percibidos, Alquiler de Bienes Muebles
- c) Ganancias de 3ra. Categoría: Renta EMPRE-SARIA: Ej. Resultado de una Sociedad Anónima
- d) Ganancias de 4ta. Categoría: Renta del TRABAJO PERSONAL: Incluye entre otras a las Rentas por trabajo en Relación de Dependencia, Jubilaciones, Pensiones y Honorarios Profesionales.

1.2. ¿CUAL ES EL ESQUEMA DE LIQUIDACION DEL IM-PUESTO A LAS GANANCIAS?

El esquema básico de liquidación es el siguiente:

Ganancia Bruta (1ra, 2da, 3er y 4ta Categoría) Gastos necesarios para obtenerla, mantenerla o conservarla Ganancia Neta Deducciones personales (ganancia no imponible, cargas de familia, deducción especial) Ganancia Neta Imponible X Alícuota (9%-35%) (según tabla art. 90 de la Ley) Impuesto determinado Anticipos, retenciones y percepciones IMPUESTO A INGRESAR

1.3. ¿CUALES SON LAS DEDUCCIONES EN TERMINOS GENERALES QUE SE PUEDEN REALIZAR, LOS TOPES Y REOUISITOS?

Tenemos varios tipos de deducciones a saber:

Gastos Reales:

Son los gastos necesarios para obtener, mantener y conservar la fuente de ganancias. Estos Gastos deben ser EFECTIVAMENTE REALIZADOS, y se le imponen topes mensuales y/o anuales. Tenemos:

- Cuotas o Abonos a instituciones que brinden cobertura asistencial: Tope, el 5% de la Ganancia Neta.
- Gastos Médicos y de Farmacia: 40% del Gasto Realmente realizado, con un tope del 5% de las Ganancia Neta.
- Gastos por Sepelio: Tope \$ 996,23 anuales
- Gastos por Seguro de Vida: \$ 996,23 anuales
- Gastos por Personal Domestico: Remuneraciones y Contribuciones. Importe máximo a deducir anualmente: \$ 12.960
- Gastos de automóviles (combustible, lubricantes, seguros, patentes, estacionamiento, reparaciones, y demás gastos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento del automóvil destinado en todo o en parte a la actividad gravada): \$ 7.200 y la amortización de los mismos.
- Todos los gastos propios de la actividad: Matricula Profesional, encomiendas Profesionales, Cursos de actualización, Gastos de Oficina Profesional: Alquiler, Expensas, Servicios, Gastos Telefonía celular, etc.
- Intereses de Deuda, siempre que tengan relación con prestamos para obtener, mantener o conservar la fuente de ganancias.
- Intereses Préstamos Hipotecarios: Tope \$ 20.000 anuales, siempre que el destino sea casa habitación

Gastos Presuntos o Deducciones Personales:

Son gastos que la D.G.I. presume que necesita realizar el sujeto para poder vivir, a saber (La Ley N°

26.731 -B.O. del 28/12/2011- modificó el artículo 23 de la Ley de Impuesto a las Ganancias, estableciendo los montos de las deducciones personales aplicables para el período fiscal 2011):

• Mínimo no imponible: \$ 12.960

• Cargas de familia:

Para ser considerada Carga de familia y que por lo tanto proceda la deducción de los montos que se presentan a continuación, se deben dar 3 (tres) condiciones:

- a) Que sean residentes en el país. Al respecto el artículo 26 de la Ley del Impuesto a las Ganancias define como residente el país, a los efectos de computar el mínimo no imponible y cargas de familia, a aquellas personas físicas que permanezcan en le Territorio Nacional mas de 6 (seis) meses del periodo fiscal por el cual se está liquidando el impuesto.
- b) Que estén efectivamente a cargo del contribuvente
- c) Que no perciban en el año ingresos superiores a doce mil novecientos sesenta pesos (\$ 12.960)

- rentas exentas, gravadas y no gravadas -

• Cónyuge: \$ 14.400

Hijo/a, hijastro/a menor de 24 años o incapacitado para el trabajo: \$ 7.200

- Descendiente en línea recta (nieto/a, bisnieto/a) menor de 24 años o incapacitado para el trabajo; por cada ascendiente (padre, madre, abuelo/a, bisabuelo/a, padrastro y madrastra); por cada hermano/a menor de 24 años o incapacitado para el trabajo, por suegro/a, por cada yerno o nuera menor de 24 años o incapacitado para el trabajo: \$ 5.400
- Deducción especial:

• Rentas de la tercera categoría: \$ 12.960

- Rentas de la cuarta categoría:
 - -inc. a): Desempeño de cargos públicos: \$ 62.208

inc.b): Trabajo en relación de dependencia: \$ 62.208

- -inc. c): Jubilaciones, pensiones, retiros, subsidios y de los consejeros de las sociedades de cooperativas: \$ 62.208
- -inc. d): Beneficios netos de aportes no deducibles, derivados del cumplimiento de planes de Seguro de Retiro privado: \$ 12.960
- -inc. e): Servicios personales dados por los socios de sociedades cooperativas -artículo 45, inc. e)- que trabajen personalmente en las mismas: \$ 12.960
- -inc. f): Profesiones liberales, oficios, funciones de albacea, síndico, mandatario, gestor de negocios, directores de sociedades anónimas, socios administradores de sociedades de responsabilidad limitada, en comandita simple y en comandita por acciones: \$ 12.960
- -inc. g): Actividades de corredor, viajante de comercio y despachante de aduana: \$ 12.960

Liberalidades

Erogaciones que no tienen que ver con mantener la fuente de ganancias, pero hasta determinados límites AFIP lo permite deducir: ej: Donaciones (se podrán deducir hasta el 5% de la Ganancia Neta)

1.4. ;SE PRORRATEAN LAS DEDUCCIONES PERSONALES?

Las deducciones personales se computan por su totalidad. En el caso de las deducciones relacionadas con Cargas de Familia, su cómputo será proporcional desde, o hasta el mes en que ocurran o cesen las causas que originen su deducción (casamiento, nacimiento, etc), acorde al siguiente cuadro:

Ocurrido en el	Nacimiento		Fallecimiento		Mayoria de Edad		
mes de	Hijos	Casamiento	Cónyuge	Hijos	Otras Cargas	Hijos	Otras Cargas
Enero	\$ 7.200,00	\$14.400,00	\$ 1.200,00	\$ 600,00	\$ 450,00	\$ 600,00	\$ 450,00
Febrero	\$ 6.600,00	\$13.200,00	\$ 2.400,00	\$1.200,00	\$ 900,00	\$1.200,00	\$ 900,00
Marzo	\$ 6.000,00	\$12.000,00	\$ 3.600,00	\$1.800,00	\$ 1.350,00	\$1.800,00	\$ 1.350,00
Abril	\$ 5.400,00	\$10.800,00	\$ 4.800,00	\$2.400,00	\$ 1.800,00	\$2.400,00	\$ 1.800,00
Mayo	\$ 4.800,00	\$ 9.600,00	\$ 6.000,00	\$3.000,00	\$ 2.250,00	\$3.000,00	\$ 2.250,00
Junio	\$ 4.200,00	\$ 8.400,00	\$ 7.200,00	\$3.600,00	\$ 2.700,00	\$3.600,00	\$ 2.700,00
Julio	\$ 3.600,00	\$ 7.200,00	\$ 8.400,00	\$4.200,00	\$ 3.150,00	\$4.200,00	\$ 3.150,00
Agosto	\$ 3.000,00	\$ 6.000,00	\$ 9.600,00	\$4.800,00	\$ 3.600,00	\$4.800,00	\$ 3.600,00
Septiembre	\$ 2.400,00	\$ 4.800,00	\$10.800,00	\$5.400,00	\$ 4.050,00	\$5.400,00	\$ 4.050,00
Octubre	\$ 1.800,00	\$ 3.600,00	\$12.000,00	\$6.000,00	\$ 4.500,00	\$6.000,00	\$ 4.500,00
Noviembre	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00	\$13.200,00	\$6.600,00	\$ 4.950,00	\$6.600,00	\$ 4.950,00
Diciembre	\$ 600,00	\$ 1.200,00	\$14.400,00	\$7.200,00	\$ 5.400,00	\$7.200,00	\$ 5.400,00



1.5. EN UN MATRIMONIO ¿QUIEN PUEDE DEDU-CIR COMO CARGAS DE FAMILIA A SUS HIJOS? Ambos cónyuges.

1.6.EL PROFESIONAL INDEPENDIENTE, PARA COM-PUTAR LA DEDUCCIÓN ESPECIAL, ¿QUE CONDICION DEBE CUMPLIR?

Debe tener pagos todos los aportes de autónomos correspondientes a los meses de enero a diciembre del año a declarar, hasta la fecha de la presentación de la declaración jurada, incluso si se hallan incluidos en un Plan de Facilidades de Pago, que los montos pagados por cada uno de los meses del periodo fiscal coincida con los importes publicados por Administración Federal de Ingresos Públicos y correspondan a la categoría denunciada por el Contribuyente.

1.7. EL IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS, ¿ES DE-DUCIBLE?

Atento lo establecido en el artículo 82 de la ley del Impuesto a las Ganancias, son deducibles los impuestos y tasas que recaen sobre los bienes que produzcan ganancias. Es decir, que el impuesto a los Ingresos Brutos es deducible como gasto del impuesto a las Ganancias.

1.8.¿QUE ES EL MONTO CONSUMIDO QUE SURGE DE LA DECLARACIÓN JURADA?

El Monto Consumido, si bien surge por diferencia al confeccionar la Declaracion Jurada, es un Valor muy importante, ya que su valor indica lo que el Contribuyente consumió durante el periodo fiscal declarado.

Surge de realizar el siguiente cálculo:



Si lo llevamos a un ejemplo numérico, si el Contribuyente al 31/12/2010 tiene un total de \$200.000 como patrimonio, y ha tenido ganancias netas de \$150.000, a ese momento, si no hubiese consumido nada de su ganancia neta, debería contar con un patrimonio de \$350.000 (\$200.000 más los \$150.000), si de la declaración jurada surgiera un patrimonio al 31/12/2011 de \$230.000, esto implica que el Contribuyente ha CONSUMIDO \$120.000 durante el periodo fiscal, o sea un promedio mensual de \$10.000.

Este valor de Monto Consumido, no es un tema menor dentro de la declaración jurada, porque se debe demostrar que con el mismo el contribuyente ha realizado los gastos personales que le permitieron mantener su nivel de vida (tarjeta de crédito, cuotas de clubes, alimentación, cuotas colegios privados, recreación, etc.)

1.9.; CUAL ES LA TABLA VIGENTE DEL IMPUESTO?

Una vez que se realiza la liquidación acorde al esquema planteado en la respuesta a la pregunta 2, y se llega a la GANANCIA NETA IMPONIBLE, se aplica sobre este Importe la siguiente escala:

Tasas del impuesto para las personas de existencia visible y sucesiones indivisas.

GANANCIA NETA IMPONIBLE : ACUMULADA		PAGARAN		
		FIJO	MAS EL	SOBRE EL
MAS DE \$	Α\$	\$	%	EXCEDENTE DE \$
\$ 0,00	\$ 10.000,00		9	\$ 0,00
\$ 10.000,00	\$ 20.000,00	\$ 900,00	14	\$ 10.000,00
\$ 20.000,00	\$ 30.000,00	\$ 2.300,00	19	\$ 20.000,00
\$ 30.000,00	\$ 60.000,00	\$ 4.200,00	23	\$ 30.000,00
\$ 60.000,00	\$ 90.000,00	\$ 11.100,00	27	\$ 60.000,00
\$ 90.000,00	\$ 120.000,00	\$ 19.200,00	31	\$ 90.000,00
\$ 120.000,00	en adelante	\$ 28.500,00	35	\$ 120.000,00

2. IMPUESTO A LOS BIENES PERSONALES

2.1. ¿Qué grava el Impuesto a los Bienes Personales, cual es el valor a partir del cual se debe tributar este Impuesto, y cuando se está obligado a la presentación de la Declaración Jurada?

El Impuesto a los Bienes Personales, grava la totalidad de los bienes personales que el contribuyente -residente en el país- posea al 31 de diciembre de cada año calendario, estén ubicados en el país o en el exterior.

Si el titular de los bienes es un sujeto residente en el exterior, este impuesto grava solo aquellos bienes que posea en el país.

Se debe tributar cuando los bienes de un contribuyente supera el valor de \$ 305.000 al 31 de diciembre del año a declarar. Si el contribuyente no se encuentra inscripto, deberá inscribirse via web con CUIT y Clave Fiscal, en el Servicio Sistema Registral - Registro Tributario - F 420/T, Alta de Impuestos / Régimenes.

Si los bienes del contribuyente no alcanzan los \$ 305.000 en la medida que no se encuentre inscripto en el impuesto, no deberá realizar presentación alguna. Si se encuentra inscripto y no solicitó la baja, aún en el caso que la suma de sus bienes no superen los \$ 305.000, deberá realizar la presentación de la Declaración Jurada Anual.

2.2. ¿QUE TASA SE DEBE ABONAR?

La alícuota que se aplica se presenta en la siguiente tabla:

Valor Total de		
Desde	Hasta	Alicuota Aplicable
\$ 305.000,00	\$ 750.000,00	0,50%
\$ 750.001,00	\$ 2.000.000,00	0,75%
\$ 2.000.001,00	\$ 5.000.000,00	1,00%
\$ 5.000.000,00	\$ 9.999.999.999,00	1,25%

2.3. ¿LOS DEPOSITOS EN ENTIDADES BANCARIAS ESTAN GRAVADOS O EXENTOS DEL IMPUESTO?

Los depósitos en Cuenta Corriente Bancaria están gravados por el Impuesto a los Bienes Personales, mientras que los depósitos en Caja de Ahorro, Plazo Fijo, en moneda nacional y/o extranjera realizados en instituciones financieras del país, se encuentran exentos del Impuesto a los Bienes Personales.

Si los depósitos se efectuaron en entidades financieras del Exterior del pais, se encuentras Gravadas por el Impuesto a los Bienes Personales

2.4. ¿COMO SE VALUAN LOS INMUEBLES?

En el caso de inmuebles adquiridos, se calculo el Valor que surge de la Escritura translativa de Dominio, y si la fecha de la misma es anterior al año 1992 se actualiza el valor por la tabla que suministra la AFIP. De ser posterior se toma el valor escriturado sin ningún tipo de ajuste.

A este valor escriturado se le deducen las amortizaciones de la proporción que corresponde al edificio (todo inmueble tiene un porcentaje de Terreno y otro de Edificación). La amortización se calcula en un 2% anual.

Al valor obtenido se lo compara con la Base Imponible y la Valuación Fiscal que se fija para el pago de los impuestos inmobiliarios o similares.

De estos tres valores, (valor escriturado menos amortizaciones, base imponible, y valuación fiscal) se debe tomar el mayor.

2.5. SE PUEDE REALIZAR ALGUN TIPO DE DEDUCCION EN LA VALUACION DE UN INMUEBLE?

Además de las amortizaciones comentadas anteriormente, sobre el valor del inmueble que surja de aplicar la metodología comentada anteriormente se puede deducir el saldo del préstamo hipotecario que se hubiese obtenido para el pago del inmueble, siempre que éste revista el carácter de vivienda única.

2.6. ¿CUALES SON LAS TABLAS QUE PUBLICA ANUAL-MENTE LA AFIP PARA LA LIQUIDACIÓN DEL IMPUESTO?

La Administración Federal de Ingresos Públicos, ha publicado para el periodo fiscal 2011 la va-

luación de referencia de ciertos bienes (automotores, cotizacion de titulos y acciones), así como los distintos formatos de catastro, y los CUIT de las entidades financieras, según los a la Resolución 3280/2012:

- Anexo I: Valores de los automotores, motocicletas y motos (motovehículos) Años de fabricación: 2002 A 2011
- Anexo II: Cotización Moneda Extranjera
- Anexo III: Detalle de Sociedades y Fondos Comunes de Inversión (con sus respectivas entidades depositarias) con cotización en Bolsas
- Anexo IV: Detalle del Formato de Catastro según la jurisdicción
- Anexo V: Detalle de Entidades Financieras

2.7. ¿EXISTE ALGUN MINIMO EXENTO DEDUCIBLE?

El valor de \$ 305.000 hasta los cuales no se grava los bienes personales, no es decucible. La normativa consagra la exención de los bienes personales hasta la suma de \$ 305.000. Superada esta cifra la totalidad de los bienes son gravados.

Esto significa que si los bienes de un contribuyente ascienden a \$ 600.000, debe pagar la alícuota por el total de sus bienes.

Si los bienes ascienden a \$ 300.000, los mismos se encuentran exentos del gravamen.

3.TEMAS COMUNES A AMBAS PRESENTACIONES

3.1. ¿Qué multa se aplica por la falta de presentación de las Declaraciones Juradas?

Acorde al artículo 38 de la Ley de Procedimientos Fiscales, la omisión de presentar las Declaraciones juradas, cuando existe obligación de hacerlo, hace pasible de una multa de \$ 200 (pesos doscientos)

Si además de la falta de presentación, se estuviese omitiendo el pago del impuesto, se aplica adicionalmente el artículo 45 de la Ley de Procedimientos Fiscales, siendo sancionado el contribuyente con una multa que se gradúa del 50% al 100% del gravamen dejado de pagar.

3.2. EN EL CASO DE MANTENER UN EMPLEO EN RE-LACION DE DEPENDENCIA, ¿SE DEBE PRESENTAR AL-GUNA DECLARACIÓN JURADA?

En caso de mantener un empleo en Relación de Dependencia, el Profesional debe tener en cuenta que si supera su Remuneración los \$ 96.000 anuales, deberá presentar la Declaración Jurada, del Impuesto a los Bienes Personales, con carácter Informativo, utilizando para ello su Nro de CUIL. Si su Remuneración supera los \$ 144.000 anuales, deberá presentar además la Declaración Jurada del Impuesto a las Ganancias (artículo 12 Resolución General Na 2437 Afip). En ambos casos el vencimiento será 30 de Junio de cada año.

3.3. ¿EN QUE FECHA VENCE LA PRESENTA-CIÓN DE LA DECLARACION JURADA, CON QUE APLICATIVO SE CONFECCIONA Y COMO SE PRE-SENTAN?

Las presentaciones de las declaraciones juradas del período fiscal 2011, y en caso de corresponder, el pago del impuesto vencerán en los siguientes días, según lo dispuesto por la Resolución General Nº 3250 (A.F.I.P.) (B.O. del 05/01/2012), ver *tabla I*.

El aplicativo vigente es Ganancias Personas Físicas y Bs Ps V13 R0, con el que se generan las Declaraciones Juradas F711 (Nuevo Modelo) y F762/A, correspondiente a los Impuestos a las Ganancias y sobre los Bienes Personales, respectivamente, se presentarán mediante transferencia electrónica de datos a través de la página web: www.afip.gov.ar, ingresando con Nro. De Cuit y Clave Fiscal, Servicio Presentación Declaraciones Juradas.

El aplicativo prevé algunas opciones para la confección de la Declaración Jurada, a saber:

- a) Ganancia y Bienes Personales
- b) Ganancias únicamente
- c) Bienes Personales únicamente
- d) Cuarta categoría: Ganancias y bienes personales de empleados en relación de dependencia
- e) Bienes personales responsables sustitutos

3.4. ¿EL SALDO IMPUESTO OBTENIDO EN AMBAS LI-QUIDACIONES SE PAGA EN EFECTIVO, O EXISTE AL-GUN TIPO DE PLAN DE PAGO?

El impuesto a ingresar se puede pagar al momento del vencimiento (en rigor de verdad el día siguiente al de la presentación de la Declaración Jurada), o se puede optar por el Plan de Facilidades de Pago consagrado por la Resolución General Nro. 984 (B.O. 28/03/2001) en hasta 3 (tres) pagos mensuales consecutivos, a partir del mes de Vencimiento de la obligación.

3.5. ¿CUANDO SE DEBEN PAGAR ANTICIPOS, Y CUAL ES LA BASE DE CALCULO?

Los anticipos, tanto del Impuesto a las Ganancias como a los Bienes Personales, se calculan teniendo como base, la liquidación de impuestos del periodo anterior. Para el periodo fiscal 2012, se toma como base el Impuesto obtenido para el periodo fiscal inmediato anterior, en nuestro caso el periodo fiscal 2011, se le restan las retenciones que hubiesen correspondido, y sobre el saldo o impuesto a pagar, se calculan 5 (cinco) anticipos del 20% cada uno. Estos anticipos se ingresan en los meses de Junio, Agosto, Octubre, Diciembre y Febrero, y no es otra cosa que ir adelantando el impuesto a pagar por el periodo fiscal 2012, durante el año 2013.

3.6. ¿COMO SE APLICAN LAS TABLAS PARA CALCU-LAR LOS IMPUESTOS A INGRESAR, EN UN EJEMPLO SENCILLO?

Supongamos que luego de realzar la liquidación de ambos impuestos nos quedaran los siguientes datos finales.

Ejemplo liquidación Impuesto a las Ganancias

Honorarios Profesionales	\$ 300.000
Gastos Reales deducibles	\$ 50.000
Ganancias Neta	\$ 250,000

Ejemplo liquidación Deducciones Personales

Mínimo No Imponible	\$ 12.960
Cónyuge	\$ 14.400
Hijo menor de 24 años	\$ 7.200
Deducción Especial	<u>\$ 12.960</u>
Total deducciones	\$ 47.520
Ganancia Neta Imponible	\$ 202.480

Ejemplo determinación del Impuesto según

Cálculo Anticipos periodo 2012

20% de \$ 21.868 (\$ 56.868 - \$ 35.000) =

labia ait. 90.	\$ 20.500
Más el 35% sobre excedente de	
\$ 202.480 - 120.000 = 82.480	
35% sobre \$ 82.480	= \$ 28.868
Impuesto Determinado	\$ 56.868
Menos	
Retenciones sufridas durante 2011	\$ 35.000
Anticipos Ingresados (5 de \$ 3.000	
cada uno)	\$ 15.000
Neto a Ingresar hasta en 3 pagos	\$ 6.868

\$ 4.373,60

Tabla I 🗕

Terminación	Contribuyentes en general		Contribuyentes con participación en sociedades que no cotizan en Bolsa y que cierran sus ejercicios comerciales en diciembre	
de C.U.I.T.	Fecha de Presentación	Fecha de Pago	Fecha de Presentación	Fecha de Pago
0 ó 1	16/4/2012	17/4/2012	14/5/2012	15/5/2012
2 ó 3	17/4/2012	18/4/2012	15/5/2012	16/5/2012
4 ó 5	18/4/2012	19/4/2012	16/5/2012	17/5/2012
6 ó 7	19/4/2012	20/4/2012	17/5/2012	18/5/2012
8 ó 9	20/4/2012	23/4/2012	18/5/2012	21/5/2012

Ejemplo liquidación Impuesto a los Bienes Personales		Total bienes Exentos	\$ 30.000
Inmueble	\$ 250.000	Total Bienes Gravados	\$ 450.250
Automóvil	\$ 80.000		
Caja de Ahorro	\$ 30.000	Alícuota según tabla 0,50%	
Dinero en Efectivo	\$ 5.000	Neto a Ingresar hasta en 3 pagos	\$ 2.251,25
Dólares en Caja de Seguridad	\$ 85.280	Cálculo Anticipos periodo 2012	
Muebles del Hogar	\$ 30.000	20% de \$ 2.251,25=	\$ 450,25
Total Bienes	\$ 480.250		

Estimados Colegas:

Vemos en los distintos números de Coordenadas la evolución de las normativas y el desarrollo de la Televisión Digital. A partir de la instalación de una estación transmisora en nuestra región, quisimos como profesionales de la ingeniería realizar una serie de mediciones y estudios del comportamiento del sistema, ya no en el campo del proyecto o de la normativa sino en lo concreto de las emisiones.



De este modo, hicimos un relevamiento desde Tucumán a Santiago del Estero, midiendo la señal, con un Scanner AOR 8200. Hasta los 60 Km con ciertos canales debimos usar atenuador por que saturaban, luego ya no fue necesario, entraban en el Rango Dinámico del Medidor. Usamos 2 Antenas de tipo Colineal, conocidas como Panel Plano, una estándar como la que entrega el Estado, y otra construida por nosotros, sintonizada alrededor de 530 MHz, la diferencia de ganancias es del orden de 6 (Seis) dB en la Frecuencia mencionada, y con esa ganancia logramos captar las imágenes a distancia.

Hasta los 80 Km funcionaba bien la antena Estándar, dándole suficiente altura.

La última medición con imagen la hicimos a 100 Km de la Torre ubicada en cerro San Javier, en la Ruta Nacional Nº9, en una Estación de Servicio que está a más de 10 Km de Las Termas hacia Santiago, en el horario de las 15 hs, con temperatura cercana a 40°C y muy fuerte Viento Norte (de las peores condiciones posibles). Las imágenes era perfectas y solo pixeleaban cuando el viento movía la Antena sostenida a mano, quizás habría que pensar en alguna forma sencilla de Antirrotores.

Como nuestro receptor de TV no funcionaba a batería no pudimos probar en Rodeo de Soria, a 120 Km de la Torre Transmisora, pero los valores medidos indicaban que era posible hacerlo.

El motivo de esta nota es compartir con los colegas esta información que un poco rompe el paradigma de que un Canal Digital de TV es de corto alcance, en este caso el transmisor está en un cerro y supera los 100 km, pero para ello hay que usar la Ingeniería Correcta, empezando por una buena Antena Receptora.



Nos interesaría seguir con las Mediciones pues es evidente que las distancias de los mapas de cobertura tentativos podrían estar subestimadas, y considerando la diferencia de precio entre un Receptor de TV Digital Terrestre, y uno Satelital (varios órdenes de magnitud), conviene hacer más mediciones.

Para poder seguir necesitaríamos la colaboración de la gente de instituciones gubernamentales encargadas del tema, con el aporte de decodificadores para colocarlos en los lugares más lejanos, en domicilios de gente que se comprometa a medir por lo menos una vez cada hora, que observe el pixelado, etc.

NOTA: muchos sistemas de TV analógicos siguen operando en las bandas de UHF que usan estos canales, ocasionan interferencias que muchas veces dan mediciones "raras", cuidado con ese detalle.

Ing. Luis Umlandt (Mat.COPITEC N° 3925)
Ing. Rodrigo Ortiz (Mat.COPITEC N° 6026)

Beneficios al Matriculado

MEGATLON

15% de descuento en cualquier plan en MEGATLON center, Consultas directamente con un ejecutivo de cuentas:

- Sebastián Scudero por vía electrónica: sscudero@megatlon.com.ar o telefónicamente 15-3170-8033
- Mariela Bruno por vía electrónica: mbruno@megatlon.com.ar o telefónicamente 15-5865-3797

DIBA

Beneficios en una amplia plaza hotelera, a partir de un acuerdo con DIBA (Dirección de Bienestar Social de la Armada).

Para consultar por reservas, precios y promociones llamar al 4310-9310 o 9312 de lunes a viernes de 8 a 14 hs.

Hosterías en Mar del Plata, Córdoba, Bariloche y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, listados en:

http://www.diba.org.ar/WebDIbaPaginas/Contenedor.asp

- Hotel Islas Malvinas, Bariloche.
- Cabañas Islas Malvinas, Bariloche.
- Hotel Antártida, Mar del Plata.
- Hotel Parador Almirante Brown, Pcia. de Córdoba.
- Hotel Tierra del Fuego, Mar del Plata.
- Hotel Ushuaia, Capital Federal.

ATLAS TOWER HOTEL

Tarifas especiales en los servicios del Atlas Tower Hotel, ubicado en Av. Corrientes 1778 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para mayor información remitirse a la página web www.atlastower.com.ar. o al tel:5217-9371.

CASA SERRANA



Tarifas diferenciales en los servicios del complejo hotelero Casa Serrana, ubicado en Huerta Grande, Pcia. de Córdoba. Para mayor información remitirse a la página web www.casaserrana.com.ar o la Secretaría de nuestra institución.

IRAM

Continúa vigente el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el COPITEC y el IRAM, en virtud del cual los matriculados del COPITEC gozan de un descuento del 25 % en la adquisición de normas IRAM y del 15 % para las Normas extranjeras e internacionales.







- Profesionales matriculados -





Jorge Ramón Montes de Oca Socio Gerente Mat. COPITEC: T-1225

ELECTIA S.R.L. Provectos - Mediciones - Instalaciones eléctricas

Luís Sáenz Peña 1474 PB 7, (1135ABF) C.A.B.A., Argentina Tel. Fax: 54 (011) 4304-4977 / Tel. Cel.: 15-5485-7000 www.elecma.com.ar / montesdeoca@elecma.com.ar Asesoramiento General en Radiocomunicaciones

Radiocomunicaciones

Enrique José Trisciuzzi

Habilitado Mat. COPITEC 11

Fernando Andrés Trisciuzzi

Técnico Mat. COPITEC 911

email: ejt@copitec.org.ar - fat@copitec.org.ar T.E: 011-4432-2241 / 4431-5987

Solicitamos a los matriculados interesados en *publicar un aviso de servicios profesionales*, enviar un correo electrónico a la dirección: *coordenadas@copitec.org.ar* y a la brevedad nos contactaremos con ustedes.

Historia de las Telecomunicaciones en la República Argentina Ing. Oscar Szymanczyk Mat. COPITEC N° 1391

El libro recorre toda la historia de la Argentina, desde nuestro punto de vista profesional. Se puede adquirir en librerías al valor de \$120 o en la sede del COPITEC a \$80.

Tel.: 011 4504 2444



Reconocimiento a su trayectoria

La Comisión Directiva reconoció la trayectoria y dedicación del técnico Oscar Carlos Fernández nombrándolo Consejero Honorario de la Institución.

Así con sus jóvenes, recién cumplidos 97 años volvemos a contar con su experiencia y sus inagotables ganas de seguir trabajando por todos los colegas.



COPITEC-FUNDETEC CICLO DE ACTUALIZACIÓN T

A partir del éxito alcanzado en el Ciclo de Actualización Tecnológica y profesional durante el año 2011 y redoblando los esfuerzos para darle continudad a esta actividad tan requerida por los matrículados, presentamos las propuestas de formación ya definidas para estos meses.

SEMINARIO O CURSO	DISERTANTE	FECHA
Alarmas Comerciales	Ing. Osow	2 de Mayo
Curso de Redes en FIBRAS OPTICAS	Ing. Eduardo Schmidberg	Mayo y Junio
4 ^{to} Seminario de Peritos	Comisión de Peritos	22 de Agosto

Se prevé complementar el ciclo con exposiciones y seminarios actualmente en coordinación con los especialistas sobre los temas que detallamos a continuación:

- Las nuevas tecnologías de audio digital AoIP en estudios de radio, TV y sonido
- Sistemas Metro WiFi
- Introducción al Diseño de Datacenter
- Seminario de Telecomunicaciones Modernas
- Análisis Forense de Dispositivos Móviles
- Acústica
- Biomédica
- Instalaciones Eléctricas para uso Hospitalario
- Televisión digital
- Sistemas de puestas a tierra, teoría, práctica y normativas vigentes
- Sistemas inteligentes-domótica
- Internet como medio de comunicación, logros de La Red y su futuro
- Introducción al Marketing

Invitamos a todos los matriculados a proponer temas que consideren convenientes desarrollar en el CICLO DE ACTUALIZACION TECNOLOGICA Y PROFESIONAL, ofrecimiento que se extiende a aquellos profesionales que deseen compartir su conocimiento en forma de curso, charla o seminario de caracter técnico y/o extensión cultural.

Se destaca que salvo explícita aclaración, el COPITEC no necesariamente comparte las opiniones vertidas por los expositores o disertantes, pero si propicia el tratamiento de todos los temas vinculados con el sector tecnológico y el consecuente debate de ideas.

Remitir consultas y propuestas a: marianokiektik@copitec.org.ar

ECNOLÓGICA Y PROFESIONAL

CICLO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA Y PROFESIONAL 2012

Curso de Redes con FIBRAS OPTICAS

- Ing. Eduardo Schmidberg -

Se expondrán tecnologías y servicios que brindan y brindarán las redes de telecomunicaciones por fibras ópticas, asociado con normas, recomendaciones y la terminología correcta para obtener conocimientos y poder desempeñarse en la práctica. Los asistentes verán técnicas y métodos de diseño, planificación y operación de la redes con fibra óptica, con el fin de aumentar la eficiencia, la fiabilidad y la seguridad en el trabajo, así como reducir el costo y el tiempo de inactividad ante probables fallas.

Contempla la demostración práctica de empalmes con diferentes tipos de fibra óptica, el armado de un enlace con diferentes interfaces ópticas y mediciones.

Se ilustrarán casos en diferentes escenarios, incluyendo las aplicaciones en redes LAN, WAN, MAN, con el análisis de los requisitos para conseguir eficiencia en la transmisión de servicios multimedia.

Temario:

- 1- Antecedentes. Historia breve.
- 2-Tecnología
- 3- Infraestructura de una red óptica.
- 4- Efectos particulares en la transmisión óptica.
- 5- Interconexión. Enlaces.
- 6- Redes ópticas sincrónicas y asincrónicas.
- 7- Calidad de servicio.
- 8- Mediciones en sistemas ópticos.

Aranceles:

- 1) Matriculados COPITEC y otros Consejos Profesionales \$ 1300.-
- 2) NO Matriculados \$ 1900.-
- 3) Precio especial para Estudiantes acreditados y descuento por varios asistentes de una misma Institución o Empresa.

Carga horaria total de 24 hs. Los días jueves 10, 17, 24 y 31 de mayo y 7,14, 21 y 28 de junio próx. de 18 a 21 hs. En la sede COPITEC.

Inscripción e informes al Tel: 4343-8423 de lunes a viernes de 10:00 a 16:00 hs. asistente@copitec.org.ar Se entregarán certificados de asistencia

Organizan:



Fundetec

Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

Fundación para el Desarrollo de las Telecomunicaciones la Electrónica y la Computación



Nuevos matriculados

INGENIEROS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	E. EDUCATIVO
5999	MONSALVO GABRIEL ANÍBAL	EN INFORMÁTICA	U. DEL NORTE SANTO TOMÁS DE AQUINO
6000	SENOFF JONATAN PEDRO	ELECTRICISTA ELECTRÓNICO	U. NACIONAL DE CÓRDOBA
6001	BADARACCO SEBASTIÁN HORACIO	EN INFORMÁTICA	UBA
6002	GÓMEZ GUILLERMO DANIEL	EN ELECTRÓNICA	UTN
6003	BLANDA RAÚL DANTE	ELÉCTRICO ELECTRÓNICO	CATÓLICA DE CÓRDOBA
6004	GERMSEK AMALIA MARIBEL	EN TELECOMUNICACIONES	IUPFA
6005	FERNÁNDEZ ROBERTO OSCAR	EN ELECTRONICA	UTN
6006	CARDOZO GUSTAVO ALEJANDRO	ELECTRÓNICO	UMM
6007	ESTIGARRIBLE DARÍO SEBASTIÁN	BIOINGENIERO	UNER
6008	MÉRIDA ENZO MARCELO	EN TELECOMUNICACIONES	U. CATÓLICA DE SALTA
6009	FERREIRA CARLOS RUBÉN	EN TELECOMUNICACIONES	U. CATÓLICA DE SALTA
6010	PAGANETTI JUAN PABLO	BIOINGENIERO	UNER
6011	TOMMASI JULIO CÉSAR	ELECTRÓNICO	UBA
6012	MUSTEIKIS SERGIO ALEJANDRO	ELECTROMEC.OR. ELECTRÓNICA	UBA
6013	FERRERO ANDREA MARINA	BIOINGENIERA	UNER
6014	CULÓ MONTÓRFANO AYELÉN	BIOINGENIERA	UNER
6015	PIAGGIO CLAUDIA SUSANA	ELECTRÓNICA	UBA
6016	LEGGIERI MARTÍN URIEL	EN TELECOMUNICACIONES	U. DE MORÓN
6017	MORINIGO RODRIGO EMMANUEL	DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	UAI
6018	CHOCOBAR HÉCTOR ALFREDO	EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	UTN

TÉCNICOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	E. EDUCATIVO
3092	MARCHINI GUSTAVO JAVIER	EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN	U. NACIONAL DEL LITORAL
3093	MORUGA GABRIEL ANDRÉS	EN ELECTRÓNICA	EET N° 5
3094	PATURLANNE EDUARDO	EN ELECTRÓNICA (TELECOM.)	ET N° 28
3095	PREDIGER GUSTAVO ROBERTO	EN ELECTRÓNICA	ESC.NAC.TEC. PRIVADA DE FÁBRICA SOMISA
3096	GIANNETTA MARCOS PABLO	EN ELECTRÓNICA	INSTITUTO PRIVADO PIO IX
3097	REGUEIRO PABLO LEANDRO	EN ELECTRÓNICA	EET N° 1
3098	RODRÍGUEZ GUSTAVO DANIEL	EN ELECTRÓNICA	EET N° 2
3099	PICO JORGE DANIEL	EN ELECTRÓNICA (TELECOM.)	INSTITUTO LA SALETTE
3100	AMBOAGE RUBÉN DARÍO	EN ELECTRÓNICA	EET N° 1 DE LANÚS
3101	FLORES SILVIO OSCAR	ELECTRÓNICO	EPET N° 2 " GRAL. SAN MARTÍN
3102	SCARVAGLIONE CONSTANTINO CLAUDIO	EN ELECTRÓNICA	INSTITUTO JUAN XXIII
3103	TRAPANI MARIO FABIÁN	EN ELECTRÓNICA	ENET N° 3 " DR. SALVADOR DEBENEDETTI"
3104	LANZILLOTTA EZEQUIEL EDUARDO	ELECTRÓNICO	ENET N° 28 "REPÚBLICA FRANCESA"
3105	RUSSO ESTABAN GABRIEL	EN ELECTRÓNICA	INSTITUTO HÖLTERS
3106	MERCADO JESÉ BERNABÉ	EN ELECTRÓNICA	EET N° 1 DE VILLA ADELINA
3107	GANDULLA LEANDRO MANUEL	EN COMPUTACIÓN	INSTITUTO PRIVADO LA SALETTE
3108	RIVERO JOSÉ MANUEL	SUPERIOR EN ELECTRÓNICA	INST. SUP. DE ELEC. "GRAL. MANUEL N. SAVIO"
3109	BRUZZO ALCIDES JAVIER ALBERTO	EN ELECTRÓNICA	INSTITUTO INDUSTRIAL "LUIS A. HUERGO"
3110	VAZZOLER JORGE HERNÁN	EN ELECTRÓNICA (TELECOM.)	EET N° 1
3111	RUIZ LUCAS NICOLÁS	EN ELECTRÓNICA	ESCUELA CRISTIANA EVANGÉLICA

LICENCIADOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	E. EDUCATIVO
235	BOLLI SEBASTIÁN PABLO	EN SIST. DE SEG. EN TELEC.	IUPFA

FE DE ERRATAS: En la revista Coordenadas 90 se publicó incorrectamente el establecimiento educativo del Ing. González Armayor Efren, matrícula COPITEC Nº 5972, debiendo corresponder ITBA.

A los estudiantes próximos a graduarse



Estimados futuros colegas de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación/Informática:

La actividad profesional requiere un continuo y muy conveniente contacto con los pares, una actualización técnica y tecnológica permanente y una activa participación en los grupos de estudio de las temáticas de incumbencia y acervo profesional. Todo ello, desarrollado en distintos ámbitos, en marcos de funcionamiento diversos y donde siempre prime el comportamiento ético.

La Matriculación Profesional establecida en la Ley 14.467 (ratificatoria del Decreto Ley Nº 6070/58) prevé la existencia de los Consejos Profesionales y nuestra matrícula obligatoria para el control del ejercicio profesional, constituyéndose de hecho en nuestros foros naturales de consulta y de reunión para el desenvolvimiento de nuestras especialidades.

En el CONSEJO PROFESIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN (COPITEC) según el Decreto N° 1794/59, de jurisdicción nacional y manteniendo competencia en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, funcionan en forma permanente y abierta, Comisiones Internas que estudian temas tales como: Telecomunicaciones, Radiodifusión, Ética y Ejercicio Profesional, Pericias, Higiene, Medioambiente y Seguridad Laboral, Informática, Radiaciones No Ionizantes, Actividad Profesional de los Técnicos, etc., a las que todos los profesionales matriculados están invitados a participar, por cuanto resulta de vital importancia su colaboración y asesoramiento. Asimismo, el COPITEC programa y organiza, anualmente, cursos de actualización profesional dictados por especialistas calificados en los temas de actualidad, ofreciendo entre otros el servicio de firma electrónica para todos sus matriculados y la certificación de su acervo profesional.

Todo profesional no sólo tiene el derecho de ejercer su profesión sino también la obligación de cumplir con la responsabilidad que su título le confiere en función de lo que su actuación profesional implica para la sociedad, que es el cumplimiento de las normativas vigentes como es el caso de la matriculación obligatoria.

En consecuencia, para ejercer la profesión en nuestras especialidades, en relación de dependencia o bien, independientemente, se debe contar con dos instrumentos habilitantes:

- 1-Título Académico correspondiente.
- 2-Matrícula del COPITEC.

Para mayor información, ver nuestra página www.copitec.org.ar o comunicarse telefónicamente al 4343/8407 ó 23 y para el interior: 0810-777-2674832 (COPITEC).

Cómo matricularse



El COPITEC sólo matricula profesionales (Ingenieros, Licenciados, Analistas y Técnicos) cuyos títulos se ajusten a las especialidades del mismo. El trámite debe ser personal. Los requisitos para matricularse son:

Ingenieros, Licenciados y Analistas:

- a) Diploma original certificado por el Ministerio de Educación y el Ministerio del Interior, ambos sitos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- b) Dos fotos de frente (4x4) actuales.
- c) Montos a abonar: derecho de matriculación y matrícula vigente.
- d) En caso de estar matriculado en otro Consejo, fotocopia (anverso y reverso) del carnet y último recibo de pago.

Técnicos:

- a-b y c) igual que los Ingenieros.
- d) Certificado Analítico original y una fotocopia
- e) Si la escuela o instituto le expide diploma o el mismo está en trámite, debe contar con una constancia de ello.

Profesionales que viven en el interior:

Se podrá remitir por correo la documentación requerida certificada por Escribano Público o Fiscal Federal. Comunicarse previamente para solicitar requisitos.

Matrículación de Docentes:

Por resolución del Consejo podrán matricularse los docentes con dedicación exclusiva, abonando el 25% del valor de la matricula.



CON EL DEBER Y LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR

Trabaja para brindar servicios profesionales en las áreas de las Telecomunicaciones, la Electrónica y la Computación para contribuir al desarrollo de un área estratégica del país y generar oportunidades de alta calificación.

