

COORDENADAS

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

**Estudio Evolutivo
de las RNI en CABA**

**Softwares para
investigaciones forenses**

**Zona de interferencia
en FM**

¿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 y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires conforme al artículo 18 de su Constitución.

Dichos Consejos ejercen por delegación del Estado nacional, el poder de policía sobre las profesiones reglamentadas o sea aquellas 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 artículo 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 Consejo



- » 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. Pablo Osvaldo Viale

Vicepresidente:

Ing. Hugo Oscar Iriarte

Secretario:

Ing. Oscar José Campastro

Tesorero:

Ing. Raúl Osvaldo Viñales

Consejeros Titulares:

Ing. Enrique Luciano Larrieu-Let

Ing. María Eugenia Muscio

Lic. Patricia Mónica Delbono

Téc. José Luis Ojeda

Consejeros Suplentes:

Ing. Jorge Máximo Hedderwick

Ing. Osvaldo Martín Beunza

Ing. Bruno Gualterio. C. Capra

Ing. Fabián Salvador Piscitelli

An. Gastón A. Terán Castellanos

Téc. Alberto J. Samman

Comisión Revisora de Cuentas:

Ing. Tulio Rodolfo Brusco

Ing. Eduardo Miguel Schmidberg

Hab. Enrique José Trisciuzzi

COORDENADAS

Comité Editorial:

Ing. Antonio Roberto Foti

Ing. Adolfo J. Cabello

Ing. Roberto J. García

Lic. Patricia Mónica Delbono

Registro Propiedad Intelectual:

1.904.071

Edición y Producción:

COPITEC

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

2

Palabras del presidente



4

Convocatoria a elecciones COPITEC 2019



6

Estudio evolutivo de las RNI en CABA



9

Red Capricornio. Más conectividad de fibra óptica para Argentina.



10

Frente edificio COPITEC



12

Zona de Interferencia en FM en segundo canal subyacente



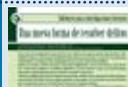
15

Espacio de actualización profesional



18

Una nueva forma de resolver delitos



23

Novedades en formas de pago



24

Beneficios al matriculados



26

Nuevos matriculados



Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

Palabras del

Estimados colegas:

Tengo el agrado de dirigirme a los matriculados a efectos de hacerles llegar un breve resumen de la gestión desarrollada en el primer trimestre de este año.

Al respecto cabe destacar que en gran parte debido al receso vacacional han sido exiguos los resultados obtenidos con relación a las gestiones realizadas durante el trimestre pasado.

No obstante ello se ha logrado consensuar junto con los restantes Consejos de jurisdicción nacional las acciones iniciadas en defensa de nuestros matriculados llevando a la práctica las acciones implementadas en el último trimestre del año pasado tanto en el área del Ministerio de Educación por la Resolución 1254 que restringe las actividades reservadas logrando que el Consejo Universitario convoque a reuniones con las entidades que nos representan en búsqueda del consenso pertinente, como ante la legislatura nacional por los proyectos de modificación del Decreto 6070/58 consensuando con Junta Central la elaboración de un proyecto alternativo mejorando e incrementando la participación de los profesionales, propuesto por nuestro Consejo Profesional.

Con relación a los proyectos elaborados y presentados oportunamente relacionados con las luces de emergencia en la ciudad de Buenos Aires y el reglamento de instalación de telecomunicaciones en inmuebles aún no han encontrado el eco favorable por lo que se continúa buscando otras vías de acceso para lograr su tratamiento.

Presidente



Entre algunas de las tareas específicas del Consejo se incorporó a los Licenciados en Higiene y Seguridad en el Trabajo en el Registro de Licenciados, rechazando enérgicamente junto a lo restantes consejos profesionales de jurisdicción nacional el proyecto de creación de un denominado colegio profesional de higiene y seguridad laboral en la CABA sólo para licenciados y técnicos excluyendo a los profesionales, a través de sendas entrevistas con los legisladores que propiciaban dicho proyecto.

Respecto a los cursos de capacitación FUNDETEC elaboró la grilla de los mismos que se programaron para ser dictados en los meses de abril y mayo, a los que se irán incorporando sucesivamente y en forma progresiva los que se brindarán en los sucesivos cuatrimestres.

Por último aprovecho para saludar a todos nuestros matriculados y agradecer su desinteresada participación.



Ing. Pablo Osvaldo Viale
Presidente COPITEC

Convocatoria elecciones 2019

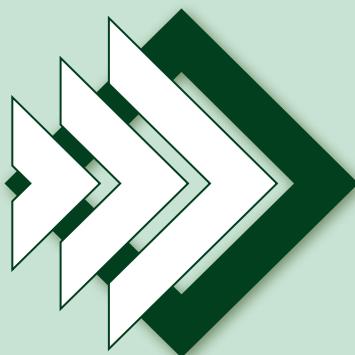
De acuerdo a lo dispuesto por el Decreto-Ley 6070/58, Ley 14.467, el Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación, ha convocado a elecciones COPITEC 2019, según Acta N° 1103 del 19/03/2019 de la Comisión Directiva.

La Urna para la emisión de votos estará a disposición de los matriculados a partir del 1 de septiembre de 2019, en la sede del Consejo, de 9:30 a 16:30 horas, y finalizará el 26 de septiembre de 2019 a las 13:00 hs.. Asimismo, se recuerda a los matriculados, que según lo establece el artículo 17° del Decreto-Ley mencionado "...La elección se hará por voto directo, secreto y obligatorio...".



Continúan en su mandato en calidad de Consejeros Titulares: Ingeniero Pablo Osvaldo Viale, Ingeniero Hugo Oscar Iriarte y Ingeniero Enrique Luciano Larrieu-Let; Licenciada Patricia Mónica Delbono y Técnico José Luis Ojeda. Cesan en su mandato el 30 de septiembre de 2019, en calidad de Consejeros Titulares, los Ingenieros Oscar José Campastro, Raúl Osvaldo Viñales, María Eugenia Muscio y en calidad de

Consejeros Suplentes: Ingeniero Jorge Máximo Hedderwick, Ingeniero Osvaldo Martín Beunza, Ingeniero Bruno Gualterio. C. Capra, Ingeniero Fabián Salvador Piscitelli; el Analista Gastón A. Terán Castellanos y el Técnico Alberto J. Samman, como así también los Sres. Revisores de Cuentas, Ingeniero Tulio Rodolfo Brusco Ingeniero Eduardo Miguel Schmidberg y el Habilitado Enrique José Trisciuzzi.



Consejo Profesional de Ingeniería de
Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

ELECCIONES COPITEC 2019

...ejercer Derechos y cumplir Obligaciones...

REGLAMENTO ELECTORAL

Art. 7° Proceso de votación: Los matriculados habilitados podrán depositar su voto en la sede del Consejo, personalmente, por correo, por medio de terceros o por voto electrónico cuando se implemente.

La Comisión Directiva podrá disponer la remisión, a partir del 1° de Agosto a cada matriculado, de un sobre exterior rotulado que contendrá un sobre de papel opaco sin inscripción alguna, una boleta en blanco, un ejemplar de la o las listas oficializadas, un listado con la nómina de candidatos individuales oficializados y una explicación en cuanto a la forma de emitir el voto, de acuerdo a las siguientes instrucciones:

- a) En la boleta en blanco, el votante podrá escribir los nombres de los candidatos incluidos en cualesquiera de las listas oficializadas o de cualquier empadronado, o bien incluir una de las listas oficializadas, en este caso, sin alteración o modificación alguna.
- b) El sobre de papel opaco deberá cerrarse correctamente, una vez introducida en él la boleta descrita en el apartado precedente.
- c) El sobre exterior rotulado se empleará para contener el sobre mencionado en el inciso anterior y se entregará en la sede del Consejo, personalmente, por correo o por medio de terceros. En el sobre exterior se consignarán, como requisito de validez del sufragio, las referencias indicadas en el mismo, esto es, nombre y apellido, Número de Matrícula y la firma del remitente que debe ser concordante con la registrada en el Consejo.

Art. 8° Entrega de Sobres y documentación. Los sobres y documentación pertinente para la votación se enviarán a cada matriculado con la correspondiente con-vocatoria.

En caso de extravío o de no recibirse en término la documentación necesaria para la votación detallada en el Artículo.7° (séptimo) de este Reglamento Electoral los matriculados interesados podrán retirar personalmente sólo un nuevo sobre con la documentación válida para emitir su voto.

REGLAMENTO INTERNO

Art. 41° Penalidades: Los matriculados que incurrieran en la no emisión del voto de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del Decreto- Ley 6070/58, serán sancionados de la siguiente manera:

- a) la primera vez, se les enviará una nota de llamado de atención.
- b) la segunda vez, podrá procederse a suspenderlos en el ejercicio de la matrícula, notificándoles por escrito la sanción y el plazo de la misma.

En ambos casos, el matriculado tendrá un plazo de 15 (quince) días para formular reconsideración fundada y por escrito y dentro de los 30 días siguientes, el Consejo procederá a resolver.





ESTUDIO EVOLUTIVO DE LAS RNI EN CABA

Durante el año 2012, la Agencia de Protección Ambiental (APrA), dependiente del Ministerio de Ambiente y Espacio Público del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, encargó un trabajo de medición de Radiaciones No Ionizantes (RNI), para comparar los resultados del mismo con un trabajo similar realizado por ellos durante el año 2010. La idea de dicha propuesta fue determinar, con fundamentos empíricos y estadísticos, si la RNI había sufrido cambios significativos a lo largo del período bianual 2010 - 2012.

La información obrante en APrA constaba de un estudio de mediciones realizado en 48 barrios porteños, divididos en 178 zonas. La solicitud fue realizar un muestreo en 100 de dichas zonas, obtener resultados, compararlos e informar las conclusiones a través de un Informe Técnico Final.

Este documento es un resumen del trabajo realizado en dicha oportunidad, sus resultados y conclusiones. El grado de detalle y la cantidad de información se encuentran adaptados al espacio de este medio editorial.

Ing. Pablo Miguel Kosel - Matrícula COPITEC N° 4530

Para realizar las mediciones se tomó en cuenta la reglamentación vigente (Resolución 202/95 MS y AS, Resolución 530/00 SC, Resolución 3690/04 CNC, Resolución 343/08 APRA)

- Se realizaron muestras en 100 de las 178 zonas medidas originalmente, en cada uno de los 48 barrios.
- Las mediciones se realizaron de acuerdo a las recomendaciones de las Resoluciones citadas.
- Los resultados fueron evaluados de manera comparativa con los obtenidos en 2010, utilizando los mismos estadísticos (Promedio, Valor Máximo y Moda).
- Se utilizaron equipos homologados y debidamente calibrados, con sondas de ancho de banda entre 100 KHz y 3 GHz.
- Las muestras se tomaron en las esquinas y mitades de cuadras, en las cercanías de los puntos donde se midieron durante el año 2010.
- Se adoptó como unidad de medición el Volt/metro, a fin de poder realizar una comparación gráfica directa con el informe anterior, que utilizó dicha unidad.
- Se aplicaron "Test de Hipótesis Estadísticos" para evaluar si los cambios registrados son o no significativos.

MEDICIONES DE INMISIÓN

Se utilizaron sondas de respuesta en frecuencia entre 100 KHz y 3 GHz, y equipos cuyo error de medición es de $\pm 1,7$ dB.

Este tipo de medición es de Banda Ancha, por lo que el resultado de la misma toma en cuenta los aportes de los sistemas radioeléctricos que se encuentren transmitiendo en las cercanías, como sistemas celulares, radioenlaces punto a punto, transmisores de radiodifusión (AM, FM, TV), etc.

Los horarios en los que se realizaron las mediciones fueron en todos los casos diurnos, entre las 9 hs. y las 18 hs..

Los valores medidos se ven reflejados y comparados con los anteriores en los gráficos que figuran en la siguiente página.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se procedió a evaluar los resultados obtenidos con el objetivo de verificar si los cambios registrados son o no significativos. Esto se realizó a través de métodos estadísticos denominados "Test de Hipótesis". Estos test validan con un 95% de certeza, si un cambio determinado en los resultados de las mediciones, marca una tendencia a considerar o no. Luego de realizados dichos test, haciendo uso del programa MINITAB, los resultados fueron los que se muestran en la página subsiguiente.

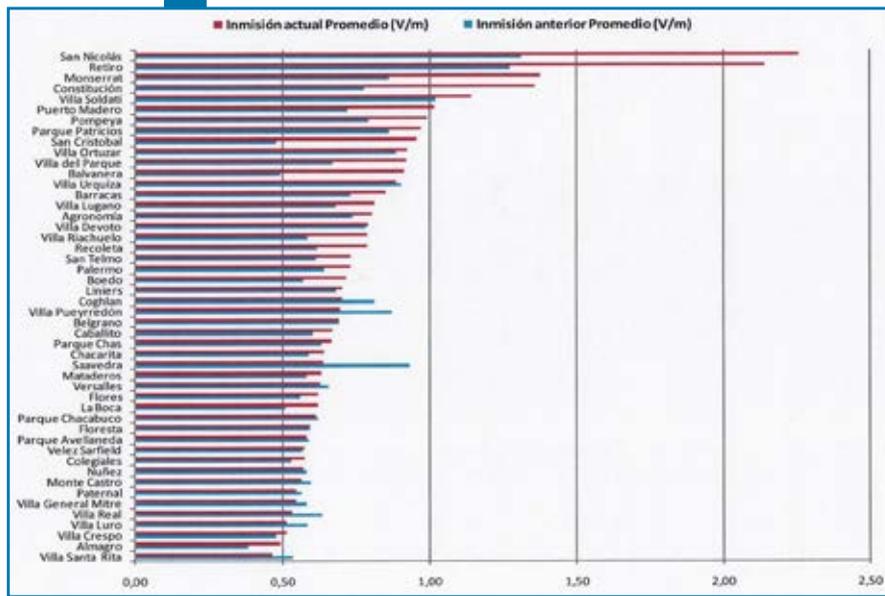


Gráfico comparativo de Valores Promedio

Gráfico comparativo de Valores Modales

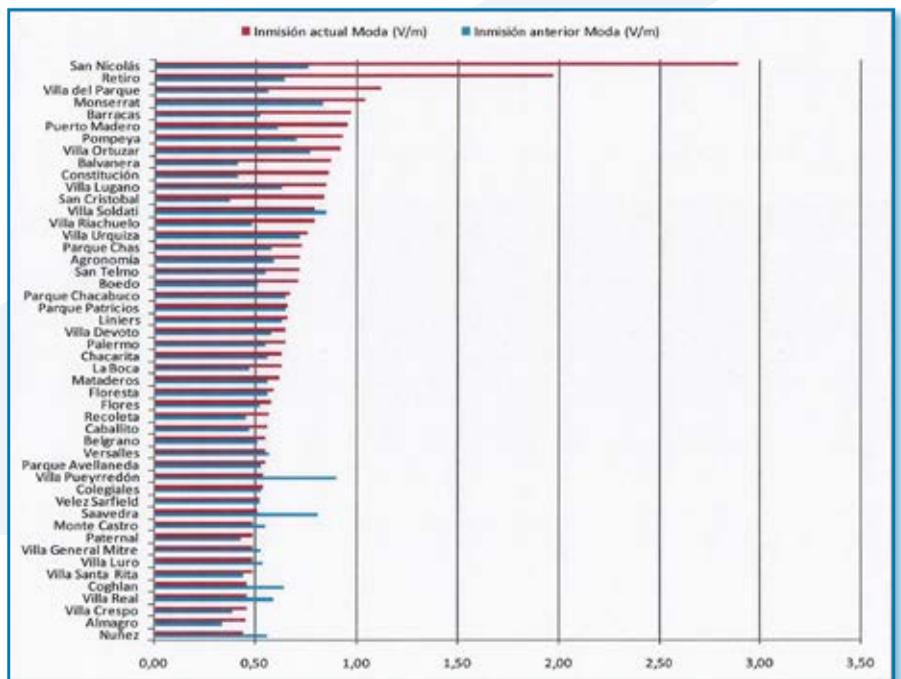
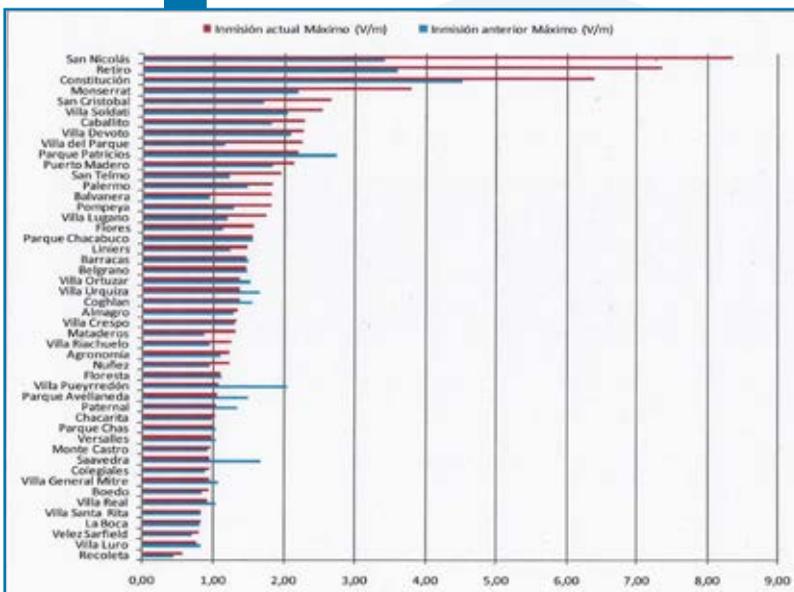


Gráfico comparativo de Valores Máximos





BARRIOS CUYAS RADIACIONES NO IONIZANTES AUMENTARON SIGNIFICATIVAMENTE:

San Nicolás - Retiro - Constitución - Monserrat - San Cristóbal - Caballito - Villa del Parque - Puerto Madero - San Telmo - Balvanera - Pompeya - Villa Lugano - Barracas - Villa Riachuelo - Boedo - La Boca

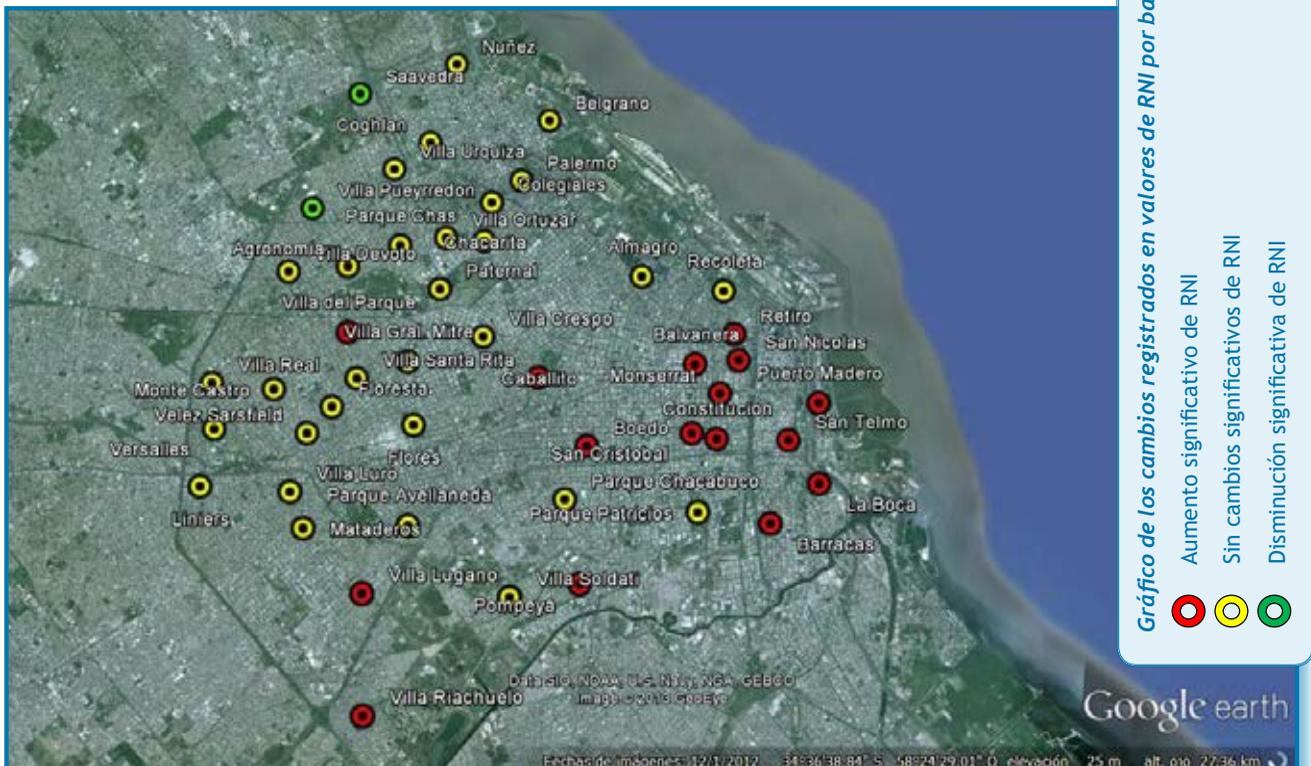
BARRIOS CUYAS RADIACIONES NO IONIZANTES SE MANTUVIERON SIN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS:

Villa Soldati - Villa Devoto - Parque Patricios

- Palermo - Flores - Parque Chacabuco - Liniers - Belgrano - Villa Ortuzar - Villa Urquiza - Coghlan - Almagro - Villa Crespo - Mataderos - Agronomía - Núñez - Floresta - Parque Avellaneda - Paternal - Chacarita - Parque Chas - Versalles - Monte Castro - Colegiales - Villa Gral. Mitre - Villa Real - Villa Santa Rita - Vélez Sarsfield - Villa Luro - Recoleta

BARRIOS CUYAS RADIACIONES NO IONIZANTES DISMINUYERON SIGNIFICATIVAMENTE:

Villa Pueyrredón - Saavedra



CONCLUSIONES

Se efectuaron en cada zona un promedio de 30 mediciones, lo que hace un total de más de 3000 mediciones en 48 barrios. La muestra es representativa desde el punto de vista estadístico, con más de 95 % de validez.

A partir de los resultados obtenidos, se observó que los niveles estaban por debajo de los valores que exigen las normativas nacionales vigentes, (límite máximo poblacional fijado en 27,5 V/m o su equivalente de 0,2 mW/cm²). Sin embargo, mostraron en promedio un incremento en la mayoría de las zonas medidas.

Se sugirió a APRA crear un plan de mediciones

que abarque otras zonas de CABA, para el control del nivel de radiación existente y de su evolución.

Estas mediciones deben realizarse en zonas preestablecidas y acotadas, para poder compararse en igualdad de condiciones, permitiendo de esta manera analizarlas estadísticamente, y sacar conclusiones válidas. Lamentablemente, y como sabemos, en Argentina los organismos de control muchas veces actúan basándose más en la Política que en la Técnica, y desaprovechan las oportunidades **de analizar inteligentemente para gestionar eficientemente**. Los RRHH y Profesionales están a su alcance, depende de ellos utilizarlos para el bien común o no hacerlo.

RED CAPRICORNIO

Más conectividad de fibra óptica para Argentina

La *Red Capricornio*, una iniciativa público-privada de carácter federal y que conforma más de 15.000 km de fibra óptica, se inauguró el lunes 15 de abril de 2019 en la ciudad de Bernardo de Irigoyen (Misiones) con la presencia de los gobernadores de la región Norte argentina y autoridades de países limítrofes.



Nace así el primer enlace de Internet para la Argentina que no aplica el viejo mapa de las “4 grandes” (Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Mendoza). De hecho, ni siquiera pasa por alguna de esas provincias. La Red Capricornio vincula a Salta, Jujuy, Chaco, Formosa, Corrientes y Misiones, directamente con el norte de Chile, el sur de Brasil, Bolivia y Paraguay. Desde Bernardo de Irigoyen, en Misiones, limítrofe con Dionisio Cerqueira (Santa Catarina) en Brasil tendrá salida al Océano Atlántico. En una segunda etapa, la red completará su trayecto hacia el oeste para cruzar a Chile y conectar al Pacífico a través del Paso de Jama, uniendo la Región de Antofagasta chilena con la provincia argentina de Jujuy.

Continúan operando, claro está, las conectividades a Internet convencionales que utilizan el poco glamoroso balneario argentino Las Toninas, en la provincia de Buenos Aires, como punto de amarre de fibra óptica submarina hacia el Atlántico, y Las Cuevas (Mendoza) en sentido hacia el Pacífico. No obstante, esta nueva red brinda a las empresas provinciales de telecomunicaciones del norte más conectividad de banda ancha para cerrar la brecha digital. La alianza con *Silica Networks* les aporta la salida al Pacífico desde Chile con infraestructura propia, y a partir de un acuerdo estratégico con la operadora de telecomunicaciones *Ampernet* accederán al Atlántico por Brasil.

Este avance le permitirá a la región contar con la conectividad necesaria para el desarrollo económico de la región, soberanía tecnológica, independencia operativa de los actores dominantes de la industria y la integración geopolítica del norte argentino con un sentido federal.

Por el Ing. Gabriel Motta MP 4536

Obra Finalizada Frente del edificio COPITEC

Hemos dado cumplimiento a la intimación en buen estado de conservación todas y cada una realizada por la Agencia Gubernamental de Control, de las partes del edificio, debiendo realizar la Dirección General de Fiscalización y Control de Obras tareas necesarias para poner en condiciones el del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, quien frente así como las medianeras de nuestra sede.

conforme a la ley 257/99 de frentes del Edificio Tenemos el agrado de informar que ya se han y el artículo 6.3.1.1 del Código de Planificación terminado los trabajos requeridos y además hemos Urbana de la Ciudad nos requirió por medio del Acta puesto en valor nuestro histórico Edificio haciendo de intimación 00355821 de fecha 15 de agosto de a una mayor calidad de servicio para nuestro 2017 a que cumplieramos con el deber de mantener matriculados.





DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
GENERAL DE ADMINISTRACION DE INFRACCIONES
211 - 1er Piso, CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES
ACTA DE COMPROBACION
INFRACCIONES VARIAS

REPARTICION

LUGAR DE INFRACCION

CLAVE INTERNA

N°



ZONA DE INTERFERENCIA EN FM EN SEGUNDO CANAL SUBYACENTE



Ing. Homero Corbo - Matrícula COPITEC N° 1698

En el presente artículo analizaremos la distancia máxima que deberían ubicarse dos emisoras de FM operando en segundo canal adyacente para interferirse mínimamente en sus coberturas.

Consideraremos para el análisis dos emisoras hipotéticas de FM, transmitiendo ambas con diagramas de irradiación omnidireccional, operando con un apartamiento en frecuencia de +/- 400 KHz y que podría extenderse a servicios en otras bandas de frecuencias.

1-INTRODUCCION

Según la Recomendación BS.412-9 de la UIT (1998) que regula el Servicio en FM, Sección 2.3.1; la Relación de Protección entre señal útil e indeseada para emisiones en segundo canal adyacente fue modificada debido a la mejora en la calidad de receptores comerciales.

adyacente y permite que una señal indeseada en +/- 400 KHz sea 20 db mayor a la deseada dentro de su cobertura, pudiéndose duplicar la cantidad de servicios operando en una misma localidad.

2- INTERFERENCIA EN SEGUNDO CANAL ADYACENTE

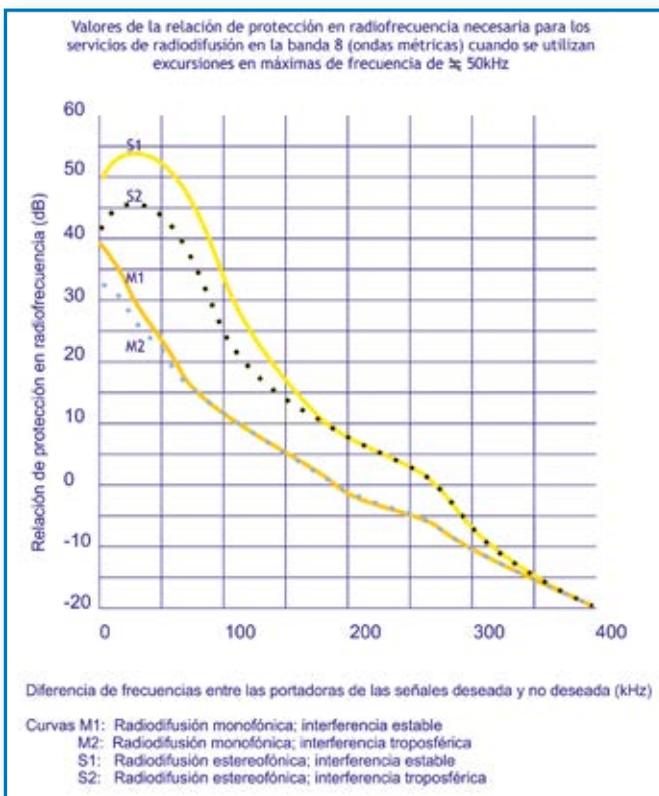
Analizaremos dos casos extremos, válido sólo para emisoras de FM separadas en dos canales adyacentes: a) alejadas físicamente y b) estrechamente cercanas.

- **Emisoras alejadas físicamente:** el perjuicio sobre el Área de Cobertura de la emisora interferida podría ser muy severo, pues a mayor distancia de un transmisor, la señal irradiada disminuirá de valor y será más vulnerable a sufrir interferencia cuanto más cerca estemos de la emisión interferente.
- **Emisoras cercanas físicamente:** en este caso, ambas emisoras emitirían desde ubicaciones casi contiguas y por tanto se asegurará que la Relación de Campos Eléctricos irradiados por ambas emisoras sea constante en todo su trayecto o Área de Cobertura.

De acuerdo a lo anterior, *si dos emisoras de FM operaran con una diferencia de dos canales (+/- 400 KHz), la interferencia entre ambas será mínima si dichas emisoras estuvieran ubicadas estrechamente cercanas.*

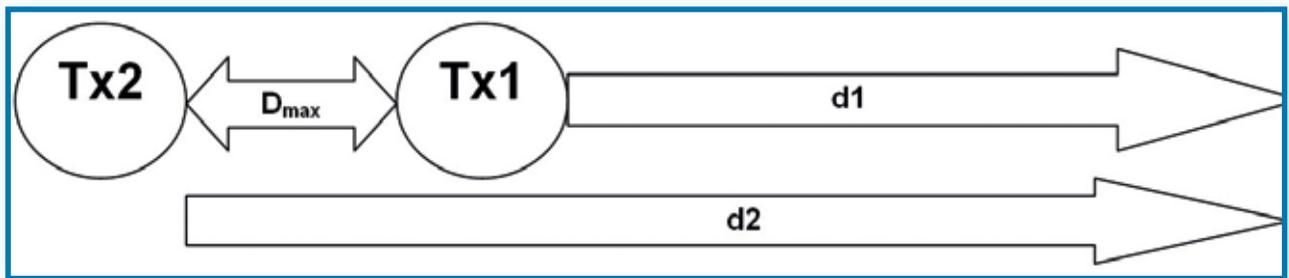
3- DISTANCIA MÁXIMA DE SEPARACIÓN

Como se expresó en apartado anterior, en el caso de cohabitar dos emisoras de FM operando en



----- (Figura I) -----

Por tanto, dicha **Relación de Protección es negativa para segundo canal**



----- (Figura 2) -----

segundo canal adyacente (+/- 400 KHz) y en una misma localidad principal a servir, sería recomendable que ambas estuvieran ubicadas lo más cercanas posible para minimizar la interferencia entre ellas en sus coberturas.

3-1 CALCULO

El siguiente cálculo es referencial y aproximativo, para determinar el grandor de la separación máxima que deberían ubicarse dos emisoras de FM operando en segundo canal adyacente (+/- 400 KHz) y producir la menor interferencia mutua posible dentro de sus coberturas.

El análisis se realizará bajo las siguientes premisas simplificadoras, para obtener una distancia referencial de separación física entre ellas.

- Se considerará el peor caso con respecto a la Relación de Protección **[Rel Protec]** entre ambas emisoras operando en segundo canal adyacente y que será para las señales irradiadas según el mismo eje formado por la ubicación de ambas emisoras. En sentido ortogonal a dicho eje, las señales irradiadas mantendrán aproximadamente una misma **[Rel Protec]** en todo su trayecto, pues cualquier punto dentro de sus coberturas será equidistante a ambos emisores y padecerán la misma atenuación..

- El cálculo se realizará según las Pérdidas en el Espacio Libre, pues se analizará para una relación de atenuaciones y cuya relación será constante para dos emisoras en la misma banda, inclusive utilizando las curvas estadísticas de la FCC o UIT con una ciudad por medio, pues ambas señales desarrollarán el mismo trayecto y padecerán las mismas pérdidas.

- Los resultados serán referenciales y para una cobertura hipotética de 80 km que corresponde a una emisora de potencia media, con la única finalidad de determinar un grandor sobre la

distancia máxima que deberían ubicarse las fuentes emisoras.

Para el análisis nos valdremos de la figura representativa (FIGURA 2)

donde:

[d1] distancia desde el Tx1 al límite de la cobertura (80 Km)

[d2] distancia desde el Tx2 al límite de la cobertura (= d1 + D_{max})

[D_{max}] distancia máxima entre Tx1 y Tx2

A_{tt1} [veces] es la atenuación de espacio libre del Tx1

A_{tt2} [veces] ídem al anterior pero para Tx2

[f1] frecuencia de emisión de Tx1

[f2] frecuencia de emisión de Tx2 en segundo canal adyacente (= f1 +/- 0,4 MHz)

Para el Análisis Utilizaremos la Ecuación de Atenuación en el Espacio Libre:

$$Att \text{ [veces]} = 1,75 \times 10^3 \times f^2 \times d^2$$

donde:

[f] frecuencia de emisión en MHz

[d] distancia desde el emisor en Km

Según expresamos, la emisión de ambas emisoras estarán afectadas con la misma atenuación pues el trayecto es idéntico y supondremos que la relación de atenuaciones a una distancia determinada no difiera en más del 1%, por tanto

$$Att1 / Att2 = (1,75 \times 10^3 \times f_1^2 \times d_1^2) / (1,75 \times 10^3 \times f_2^2 \times d_2^2)$$

$$Att1 / Att2 = (f_1^2 \times d_1^2) / (f_2^2 \times d_2^2)$$

$$Att1 / Att2 = (d_1 / d_2)^2 = [d_1 / (d_1 + D_{max})]^2$$

Donde aproximamos [f2 = f1 +/- 0,4 - f1] con un error despreciable a los fines del cálculo, por tanto:

$$ATT1 / ATT2 = 0,99 = [D_1 / (D_1 + D_{MAX})]^2$$



Despejando la separación D_{max} obtenemos para una distancia $d_1 = 80$ km que corresponde a la cobertura de una emisora de potencia media:

$D_{max} = 400$ metros

4- CONCLUSIONES

En el presente artículo se han expresado los fundamentos para minimizar la interferencia entre emisoras de FM operando en segundo canal adyacente y en una misma área de servicio según recomienda la UIT; y calculamos la distancia máxima

que deberían estar separadas para satisfacerlo.

De acuerdo al cálculo realizado, obtuvimos que la separación física máxima correspondería a 400 metros aproximadamente.

Como es de suponer, la situación ideal sería que ambas emisoras emitieran en el mismo mástil, pero podría surgir un inconveniente adicional que los transmisores se intermodularan por su proximidad, generando productos espúreos, situación onerosa de resolver y que escapa al objetivo de este artículo.

Referencias Bibliográficas:

- 1) Recomendación UIT R-REC-BS.412-9 (1998)
- 2) Resolución 142_96 - ENACOM (Argentina)

Consultas y Seguimiento

La experiencia de los últimos años, la capacidad profesional y académica de los instructores y los vínculos con diferentes entidades que viabilizan las actividades nos permiten poner a disposición las propuestas de actualización profesional que encontrará en esta publicación, especialmente organizadas para todos los niveles y necesidades de los matriculados y público en general.



WWW.COPITEC.ORG.AR



[COPITEC FUNDETEC](https://www.facebook.com/COPITEC_FUNDETEC)



[@COPITEC](https://twitter.com/COPITEC)



[APP COPITEC](#)



actualizacion_profesional@copitec.org.ar



COPITEC-FUNDETEC

2019

ESPACIO DE ACTUALIZACIÓN

UN ESPACIO PARA LOS PROFESIONALES

NUEVO ESPACIO PARA LA FORMACION Y AMPLIACION DE CONOCIMIENTOS

La FUNDACION PARA EL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES (FUNDETEC) fue creada por el CONSEJO PROFESIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ELECTRONICA Y COMPUTACION (COPITEC) para articular entre aquellas actividades que no sean objeto específico de la acciones del Consejo pero que son de vital importancia para el desarrollo profesional de los matriculados.

De esta manera el Consejo, a través de la Fundación, ha concebido prestar diferentes servicios a la Comunidad en general, mediante asistencia en aquellas áreas de nuestra especialidad y afines que se le solicite, poniendo especial foco en la formación, capacitación y actualización profesional y cultural.

Esto es llevado a cabo por medio de la realización de Cursos, Congresos, Foros, Exposiciones, Seminarios y cualquier otro evento que resulte de interés para el desarrollo del colectivo profesional que nos agrupa, y a su vez, abierto al resto de la sociedad.

Estamos convencidos que esta apertura proporcionará una proyección social de nuestras actividades, promoviendo a su vez la transmisión, divulgación y democratización del conocimiento con aquellos que posibilitaron nuestra formación profesional.

Asimismo, en línea con lo anteriormente expuesto, ponemos en conocimiento de todos los lectores de coordinadas las actividades que desarrollamos en el inicio del año en curso con la intención de complementar y profundizar los procesos de formación llevados a cabo en las instituciones educativas reconocidas.

Ing. Antonio Foti
Presidente FUNDETEC





CAFE FORENSE

Extracción pericial de contenido de Whatsapp

La comisión de Peritos invitó a participar de un espacio dedicado al intercambio de experiencias, investigaciones y vivencias en relación a la informática forense y la actuación judicial.

Ing. Gustavo Presman - 22 de Abril de 2019



INFORMÁTICA FORENSE

Bajo entorno Windows

La actividad tiene como objetivo lograr que el profesional se inicie en el mundo de la Informática Forense, para efectuar pericias eficientes en el ámbito judicial como así también en las tareas investigativas ante fraude en una organización

Ing. Pablo Croci y Lic. Juan Blanco - Martes y Jueves desde 23 de Abril al 9 de Mayo de 2019

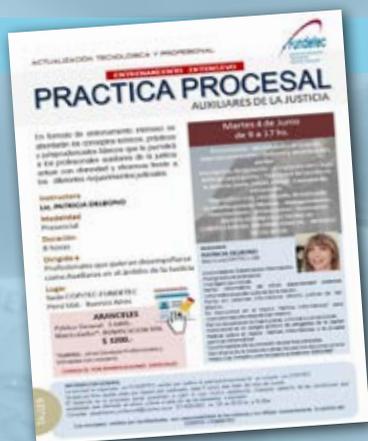


BLOCKCHAIN

Más allá de las Criptomonedas

Blockchain es la tecnología que dio origen a las Criptomonedas como Bitcoin, y a su amplia difusión. Últimamente se viene hablando del Blockchain para otros usos, ya que van surgiendo diferentes aplicaciones en más de una decena de áreas de la industria, incluyendo la propia Ciberseguridad dadas las características de Seguridad y Privacidad que ofrece Blockchain.

Ing. Carlos Ormella Meyer - Miércoles 8 de Mayo de 2019



PRACTICA PROCESAL

Auxiliares de la justicia

Jornada de entrenamiento intensivo. En formato de entrenamiento intensivo se abordarán los conceptos teóricos, prácticos y jurisprudenciales básicos que le permitirá a los profesionales auxiliares de la justicia actuar con idoneidad y eficiencia frente a los diferentes requerimientos judiciales.

Lic. Patricia Delbono - Martes 4 de Junio de 2019

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Energías renovables

Las energías renovables son fuentes limpias que contribuyen a cuidar el medio ambiente. Frente a los efectos contaminantes y el agotamiento de los combustibles fósiles, estas energías renovables son ya una alternativa. Conocer los diferentes factores y tecnologías que permiten el aprovechamiento del recurso solar le permitirá estar a la vanguardia del desarrollo, supervisión y mantenimiento de los sistemas que operan este tipo de energías.

Ing. Miguel Euclides Viernes desde 10 de Mayo al 14 de Junio de 2019



PRODUCTOS MÉDICOS

Requisitos asociados a la calidad

Quienes manipulan, controlan o comercializan productos médicos deben afrontar a diario los desafíos impuestos tanto por el mercado como de las autoridades regulatorias lo cual exige que quienes desarrollan tareas asociadas a estos productos posean conocimientos de calidad además de los requisitos de seguridad y eficacia.

Mg. Bioing. Emilce Vicentin - Martes desde 14 de Mayo al 11 de Junio de 2019



PRESENTACIONES DE ALTO IMPACTO

Oratoria

La capacidad de expresar nuestras ideas en público es una de las maneras que tiene la sociedad para elegir a sus miembros más atractivos. Cualquiera sea nuestra actividad, poder expresar nuestras opiniones y puntos de vista representa una de las mayores ventajas competitivas a nivel profesional. Mediante este taller te invitamos a desarrollar tu oratoria y tu capacidad de hacer oír tu voz.

Lic. Ignacio Nabhen - Miércoles 15 de Mayo de 2019



BIG DATA, IoT Y LAS MAQUINAS QUE APRENDEN

Dos importantes tecnologías de los nuevos escenarios digitales de negocios son Big Data y el Internet de las Cosas (IoT), que se potencian con herramientas que habilitan a las máquinas con una serie de novedades características. En este escenario se destacan Machine Learning, Deep Learning y las Redes Neuronales cuyos conceptos básicos permiten apreciar estos grandes cambios.

Ing. Carlos Ormella Meyer - Miércoles 22 de Mayo de 2019



Una nueva forma de resolver delitos

Ing. Pablo Rodríguez Romeo - Matrícula COPITEC: 5117
Perito Informático Forense - Estudio CySI de Informática Forense - www.cysi.com.ar

Hoy en día, las investigaciones a gran escala se han vuelto muy comunes: grandes fugas de datos, necesidad de analizar y procesar gran cantidad de información en poco tiempo, y tanto más. Para todo esto, la informática y los softwares de investigación forense se han vuelto imprescindibles.

Millones de archivos, diversos formatos, documentos digitalizados, correos electrónicos, bases de datos, archivos pdf, imágenes; en múltiples dispositivos. En este contexto, contar con las herramientas adecuadas es fundamental para llevar adelante con éxito nuestra labor.

Existe una múltiple oferta de herramientas de extracción, análisis y procesamientos de datos de interés para el perito informático forense. Algunas gratuitas y otras pagas, con un sinnúmero de características que es importante conocer en función de la tarea que se tenga por delante.

Este artículo abordará cuál es la labor del perito informático y la multiplicidad de herramientas y softwares forenses que existen para llevar adelante su tarea con éxito.

EL TRABAJO DEL PERITO INFORMÁTICO FORENSE

La información almacenada en algún medio electrónico o digital se ha vuelto concluyente para la resolución de delitos e investigaciones de todo tipo, esto a raíz de convertirla en una prueba digital. En este camino, la labor del perito informático forense cumple un rol crucial.

Nuestro trabajo como investigadores y consultores llevando adelante los procesos, utilizando las bondades que ofrecen los softwa-

res de investigación, y el manejo de diversas herramientas analíticas para identificar datos relevantes y realizar cruces de información fundamental, es una tarea contra el tiempo tan fundamental como resguardar la pericia informática, y el método utilizado, para evitar la nulidad la prueba o evidencia digital.

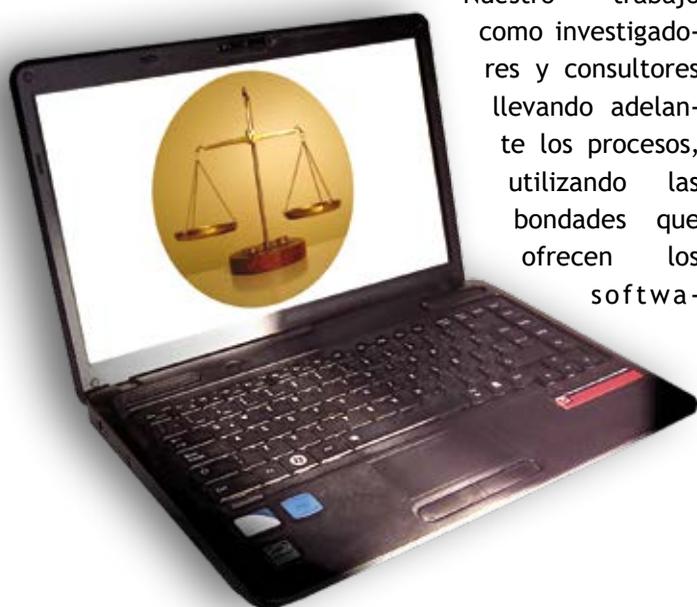
Esto nos lleva a concluir que este enorme tesoro de datos electrónicos, procesados y analizados con rapidez y precisión, no hubiesen podido ser analizados sin la tecnología ni los expertos puestos al servicio de la investigación informática.

SOFTWARES FORENSES

Existe una múltiple oferta de herramientas de extracción, análisis y procesamientos de datos de interés para el perito informático forense. Algunas gratuitas y otras pagas, con un sinnúmero de características que es importante conocer en función de la tarea que se tenga por delante.

SOFTWARES PAGOS

NUIX INVESTIGATOR: Es una herramienta ideada para el Big Data, para manejar investigaciones electrónicas de mayor complejidad y magnitud. Funciona en



un único servidor de alta gama y es capaz de indexar con rigurosidad más de 2,5 terabytes o escanear ligeramente más de 10 terabytes de datos por día.

Su tecnología de investigación electrónica avanzada permite buscar una abundante cantidad de datos y establecer una correlación entre ellos en forma rápida y eficiente. Además, todos los datos disponibles recogidos pueden ser conservados en un solo lugar.

También, permite la configuración de funciones investigativas avanzadas de manera rápida y sencilla. La versión *NuixInvestigatorLab* habilita hasta cinco investigadores para que revisen y colaboren simultáneamente en una investigación.

La herramienta brinda la posibilidad de usar una combinación de técnicas forenses, analíticas y de gestión de datos para concentrarse en las principales fuentes hasta que surja la evidencia clave, gestionando la totalidad del proceso.

Además, arroja visualizaciones de datos interactivos, incluido diagramas de red, líneas temporales y gráficos de fechas, facilitando la detección de tendencias y aislando los valores atípicos en grandes volúmenes de evidencia y numerosas fuentes. Así, se puede reducir la cantidad de tareas repetitivas mediante la automatización de los flujos y la transferencia de la información útil y las metodologías de búsqueda a los distintos casos.

AXIOM: Es un buscador de pruebas de internet. El software recupera artefactos eliminados y existentes relacionados con conversaciones de chat, historial de navegación web, redes sociales y otras actividades comunes en la red.

Su potente capacidad permite buscar más de 200 artefactos de internet y recuperar datos de más ubicaciones: comunicaciones de redes sociales, chats de mensajería instantánea, artefactos basados en la nube, aplicaciones para compartir archivos P2P, copias de seguridad móviles, correo web, historial del navegador web, imágenes y videos. También, recupera datos del espacio no asignado y capturas de memoria en vivo, busca en unidades físicas o lógicas completas (en archivos que incluyen pagefile.sys, hiberfil.sys, imagen de reposo, archivo de intercambio y más).

Cuenta con soporte nativo para sistemas de archivos Windows y Mac, y con un “Modo invisible” para no dejar huellas digitales en la computadora de destino.

Además, permite crear Informes completos, estandarizados y directos; buscar, filtrar y marcar evidencia importante; exportar fácilmente el informe en html, pdf, excel, csv y formatos delimitados por tabuladores; también, compartir carpetas con otros investigadores y partes interesadas para que los revisen.

Adhiere a los estándares de la industria, manteniendo la integridad del caso y la cadena de custodia: no se modifican los datos, proporciona la ubicación física y el desplazamiento total para que los artefactos también se puedan encontrar en otras herramientas forenses.

Encuentra evidencia rápidamente para poder comenzar a trabajar con los datos de inmediato, y revisa los resultados en tiempo real sin tener que esperar toda la búsqueda completa. Además, es fácil de usar y cuenta con visualización de Google Maps Tiles & Geo-Location.

ENCASE FORENSIC: Es un software forense que junto a su complemento Tableau, un hardware de análisis forense, permite determinar prioridades, adquirir datos, investigar e informar los hallazgos de las investigaciones digitales de forma segura; además de entregar resultados constantes en cualquier situación. Su versión portable permite revisar velozmente la posible evidencia en el campo sin alterar ni dañar los datos examinados. Por su parte, el duplicador de unidades de Tableau y el creador de imágenes habilitadas por red pueden duplicar unidades enteras, mientras que EnCaseForensic puede recopilar datos de una amplia variedad de sistemas operativos, sistemas de archivos y dispositivos móviles de una forma válida para el análisis forense. Además, ofrece una amplia compatibilidad de cifrado.

La última versión comienza a incorporar módulos de adquisición de evidencia digital en la nube.

MOBILEEDIT: Es un software que se utiliza para la gestión de contenidos de teléfonos, transferencia de datos e investigación. Su producto insignia, MOBILEditForensic Express, permite extraer todos los datos de un teléfono con solo unos pocos clics; esto incluye datos eliminados, historial de llamadas, contactos, mensajes de texto, mensajes multimedia, fotos, videos, grabaciones, elementos del calendario, recordatorios, notas, archivos de datos, contraseñas y datos de aplicaciones como Skype, Dropbox, Evernote, Facebook, WhatsApp, Viber,



Signal, WeChat y muchos otros.

Además de analizar los datos, genera informes. Utiliza automáticamente múltiples protocolos de comunicación y técnicas avanzadas para obtener el máximo de datos de cada teléfono y sistema operativo. Luego, combina todos los datos encontrados, elimina cualquier duplicado y lo presenta en un informe completo y fácil de leer.

Su potente aplicación de 64 bits, que utiliza los métodos de adquisición de datos físicos y lógicos, es compatible con una amplia gama de teléfonos, y funciones; presenta informes ajustados, procesamiento simultáneo de teléfonos y una interfaz de usuario fácil de usar. Con la contraseña y el interruptor de PIN, se puede obtener acceso a las copias de seguridad bloqueadas de ADB o iTunes con aceleración de GPU, y operaciones de subprocesos múltiples para obtener la máxima velocidad. Cuando se integra con la cámara balística, analiza científicamente los orígenes de las fotos de la cámara.

OXYGEN FORENSICS: Es una solución completa y efectiva con las herramientas que se necesitan para comenzar a recopilar y analizar rápidamente dispositivos móviles desde el primer momento, sin pérdidas de tiempo con configuraciones en las PC de examen, o la búsqueda de cables y controladores de dispositivos.

No requiere cargos ni hardware adicionales o productos de software. Todo está incluido. La instalación, configuración, implementación e integración del kit es ideal para el trabajo forense móvil en tiempo real: se enciende el kit forense, se toma el cable correcto y se conecta el dispositivo.

Es un laboratorio forense móvil y portátil que se puede usar directamente en el campo sin necesidad de transportar hardware forense pesado. También, es fácil de usar ya que no requiere instalaciones adicionales ni configuraciones.

Permite un análisis rápido en la escena, simplificando las funciones de extracción. Su interfaz intuitiva ayuda a buscar y trabajar con la información adquirida de manera conveniente y eficiente. Luego, se pueden llevar las extracciones al laboratorio forense para un análisis más profundo.

Es compatible con todos los dispositivos. Y, en caso de que un dispositivo móvil en particular no lo sea, se utiliza una conexión de cable, se preinstala un adaptador Bluetooth en la tableta y se configura.

SOFTWARES GRATUITOS

SANS SIFT: Es un Live CD basado en Ubuntu que incluye todas las herramientas que se necesitan para realizar una investigación forense o brindar respuesta a incidentes en profundidad. Es compatible con el formato de testigo experto (E01), el formato forense avanzado (AFF) y los formatos de evidencia RAW (dd). Además, incluye herramientas para generar una línea de tiempo a partir de los registros del sistema, para carving de archivos de datos, para examinar la papelera de reciclaje y mucho más.

Crowd Strike Crowd Response: Es una aplicación de consola liviana que se puede usar para recopilar información contextual. Mediante el uso de reglas YARA incrustadas, también se puede escanear el host en busca de malware e informar si hay algún indicador de compromiso.

VOLATILITY: Es un marco forense de memoria para brindar respuesta a incidentes y realizar análisis de malware, además de extraer artefactos digitales volcados de memoria volátil (RAM). También, permite extraer información sobre procesos en ejecución, sockets abiertos de red y conexiones de red, DLL cargadas para cada proceso, secciones de registro en caché, ID de proceso y más.

TheSleuth Kit: Es un kit de herramientas forenses digitales de código abierto que se puede utilizar para realizar un análisis en profundidad de varios sistemas de archivos. Cuenta con funciones como análisis de línea de tiempo, filtrado de hash, análisis del sistema de archivos y búsqueda de palabras clave fuera de la caja.

FTK Imager: Es una herramienta de adquisición, visualización de imágenes y vista previa de datos que permite examinar archivos y carpetas en discos duros locales, unidades de red, CD/DVD y revisar el contenido de imágenes forenses o volcados de memoria. También, permite crear hashes SHA1 o MD5 de archivos, exportar archivos y carpetas desde imágenes forenses al disco, revisar y recuperar archivos que se eliminaron de la papelera de reciclaje (siempre que sus bloques de datos no se hayan sobrescrito) y montar una imagen forense para ver su contenido en el Explorador de Windows. Además, hay una versión portátil de FTK Imager que permite ejecutar la herramienta desde un disco USB.

Linux “dd”: Viene por defecto en todas las distribuciones de Linux disponibles en la actualidad (por ejemplo, Ubuntu, Fedora). Esta herramienta se puede usar para varias tareas forenses digitales, como limpiar un disco de forma forense (poner a cero) y crear una imagen en bruto de un disco.

CAINE: Es un Live CD de Linux que contiene una gran cantidad de herramientas forenses digitales: una GUI fácil de usar, creación de informes semiautomatizada y herramientas para Mobile Forensics, Network Forensics, Data Recovery y más.

ExifTool: Es una aplicación de línea de comandos que se utiliza para leer, escribir o editar información de metadatos de archivos. Es rápida, potente y admite una gran variedad de formatos de archivo. Se puede usar para analizar las propiedades estáticas de archivos sospechosos en una investigación forense basada en host, por ejemplo.

Free Hex Editor Neo: Es un editor hexadecimal básico diseñado para manejar archivos muy grandes. Si bien muchas de las funciones adicionales se encuentran en las versiones comerciales, es una herramienta útil para cargar archivos grandes (por ejemplo, archivos de bases de datos o imágenes forenses) y realizar acciones como el tallado manual de datos, la edición de archivos de bajo nivel, recopilación de información o búsqueda de datos ocultos.

Bulk_Extractor: Es una herramienta informática forense que escanea una imagen de disco, archivo o directorio de archivos y extrae información como números de tarjetas de crédito, dominios, direcciones de correo electrónico, URL y archivos ZIP. La información extraída se envía a una serie de archivos de texto (que pueden revisarse manualmente o analizarse mediante otras herramientas forenses o scripts). Se presenta como una herramienta de línea de comandos o una herramienta GUI.

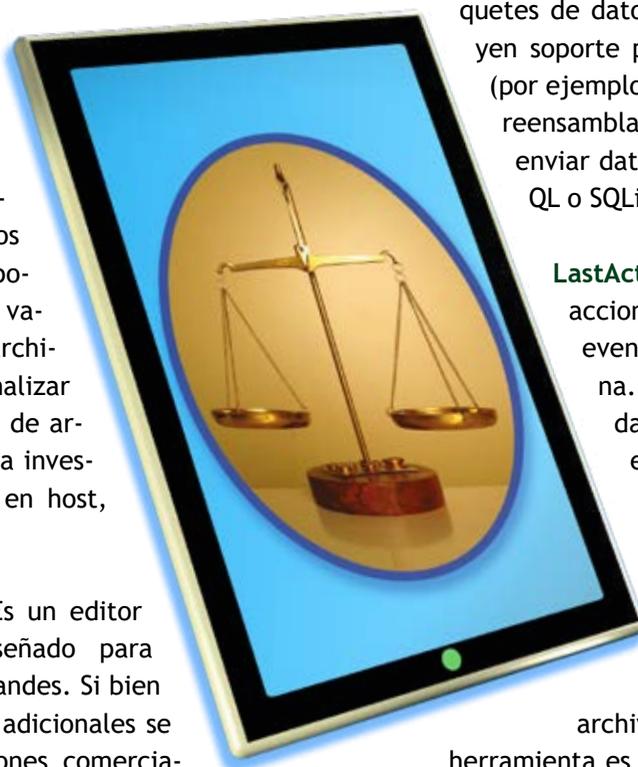
DEFT: Es un Live CD de Linux que incluye algunas de las herramientas forenses informáticas más populares de código abierto. Su objetivo es ayudar con los escenarios de respuesta a incidentes, inteligencia cibernética y análisis forense informático. Contiene herramientas para el análisis forense móvil, análisis forense de redes, recuperación de datos y hash.

XPLICO: Es una herramienta de análisis forense de red (NFAT) de código abierto que tiene como objetivo extraer datos de aplicaciones del tráfico de internet, categorizando y ordenando los paquetes de datos. Las características incluyen soporte para multitud de protocolos (por ejemplo, HTTP, SIP, IMAP, TCP, UDP), reensamblado de TCP y la capacidad de enviar datos a una base de datos MySQL o SQLite, entre otros.

LastActivityView: Permite ver qué acciones tomó un usuario y qué eventos ocurrieron en la máquina. Registra cualquier actividad, como ejecutar un archivo ejecutable, abrir un archivo/carpeta desde Explorer, una aplicación o un bloqueo del sistema o un usuario que realice una instalación de software. La información se puede exportar a un archivo CSV / XML / HTML. Esta herramienta es útil cuando se necesita probar que un usuario (o cuenta) realizó una acción que dijo que no hizo.

DSi USB WriteBlocker: Es un bloqueador de escritura basado en software que impide el acceso de escritura a dispositivos USB. Esto es importante en una investigación para evitar modificar los metadatos o las marcas de tiempo e invalidar la evidencia.

FireEyeRedLine: Brinda la capacidad de realizar análisis de memoria y archivos de un host específico. Recopila información sobre procesos en ejecución y controladores desde la memoria, y metadatos del sistema de archivos, datos del registro, registros de eventos, información de la red, servicios, tareas e historial de Internet para ayudar a construir un perfil de evaluación de amenazas en general.





PlainSight: Es un Live CD basado en Knoppix (una distribución de Linux) que permite realizar tareas forenses digitales como ver historiales de internet, recopilar datos e información sobre el uso de dispositivos USB, examinar volcados de memoria físicos, extraer hashes de contraseñas y más.

HxD: Es un editor hexadecimal fácil de usar que permite realizar ediciones y modificaciones de bajo nivel de un disco sin formato o memoria principal (RAM). Fue diseñado teniendo en cuenta la facilidad de uso y el rendimiento, y puede manejar archivos grandes sin problemas. Permite realizar búsqueda y reemplazo, exportación, sumas de comprobación/compendios, una destructora de archivos integrada, concatenación o división de archivos, generación de estadísticas y más.

Paladin Forensic Suite: Es un Live CD basado en Ubuntu que contiene más de 80 herramientas forenses de código abierto, organizadas en más de 25

categorías, que incluyen herramientas de imágenes, análisis de malware, análisis de redes sociales, herramientas de hash, etc. Está especialmente recomendado para adquisiciones en ambientes Apple.

USB Historian: Analiza la información del USB, principalmente del registro de Windows, para brindar una lista de todas las unidades USB conectadas a la máquina. Muestra información como el nombre de la unidad USB, el número de serie, cuándo se montó y con qué cuenta de usuario. Esta información puede ser muy útil cuando se trata de una investigación en la que debe comprender si los datos fueron robados, trasladados o accedidos.

Mas allá de la herramienta que se use, sea paga o no, es clave el conocimiento que tenga de ella el profesional forense así como de la información que debe relevar. No hay que perder de vista que las herramientas facilitan el trabajo que se podría hacer manualmente.

FAST MAIL
CORREO PRIVADO

Más rápido, más seguro.

SERVICIO DE DISTRIBUCION POSTAL
LOGISTICA / OUTSOURCING
GESTIONES ESPECIALES

Thames 3033 - Tel.: 4766-6007 - Boulogne, Buenos Aires

www.fastmail.com.ar
ia@fastmail.

sacionib.com

NOVEDADES EN FORMAS DE PAGO

Se informa a toda la matrícula que por resolución general n° 2681 artículo 21 Inciso c) de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), los ingresos o cobros iguales o superiores a \$ 10.000 (diez mil pesos) deberán realizarse por los siguientes medios de pago:

1. Depósito bancario.
2. Giro o transferencia bancaria.
3. Débito en cuenta a través de cajero automático.
4. Débito directo en cuenta bancaria.
5. Pago electrónico mediante la utilización de tarjeta de crédito y/o débito.
6. Cualquier otro medio de pago electrónico admitido o regulado por el Banco Central de la República Argentina.

IMPORTANTE

NO SE RECIBIRAN PAGOS EN EFECTIVO QUE SUPEREN LOS \$ 9.999 (NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS). SIN EXCEPCION.



TODAS NUESTRAS FORMAS DE PAGO:

- En la sede del Consejo Profesional: en efectivo, tarjeta de crédito o débito (Visa / Mastercard), Cheque (COPITEC no a la orden), Giro Postal.

- También puede utilizar las modalidades: transferencia o depósito bancario (remitir por email o fax el comprobante del banco ACLARANDO FINALIDAD DEL PAGO), por el servicio de Pago Mis Cuentas (descargar instructivo en nuestra página web institucional y remitir por email o fax el comprobante del banco ACLARANDO FINALIDAD DEL PAGO).

Datos de Cuenta Bancaria:

CUENTA CORRIENTE HSBC
CBU 1500691400069132033250
NUMERO DE LA CUENTA CORRIENTE 6913203325
CUIT 30-58238084-4



2019

BENEFICIOS AL MATRICULADO



Recuerde presentar la credencial vigente para hacer uso de los beneficios exclusivos para nuestros matriculados.

ZURICH

Con más de 140 años de experiencia en el mundo y 50 en la Argentina, somos líderes en seguros. Promovemos la cultura del ahorro y de la protección manteniendo un firme compromiso con el país y con vos, para que puedas disfrutar de cada momento.

Asesorate ahora: Lic. Natalia Aceval

(Productor Asesor de Seguros - Matrícula 78507

email: nataliaaceval@yahoo.com.ar - Cel: 11-3761-0581 / 2748-9904 - Oficina: 4201-2920.



OBRA SOCIAL ESPAÑA

La Obra Social de los Inmigrantes Españoles y sus Descendientes Residentes en la República Argentina (OSPAÑA), por medio del convenio firmado con el COPITEC y sus varias alianzas estratégicas, permite brindar prestaciones de servicio de medicina prepaga de excelencia para los distintos matriculados en todo el ámbito nacional.

Para el correcto asesoramiento comunicarse telefónicamente al 4382-0400, via email info@ospana.com.ar o en sus oficinas centrales en la calle Venezuela 1162 CABA.

ASESORIA CONTABLE Y JURIDICA

Al pie de nuestro sitio web, se encuentran los accesos directos para realizar consultas al asesor contable y al asesor jurídico de nuestro Consejo.

Las mismas son de carácter netamente profesional.



CABAÑAS EN SAN MARTÍN DE LOS ANDES

Los matriculados del COPITEC cuentan con un 20 % de descuento sobre el valor de las tarifas vigentes en todo el complejo de cabañas en San Martín de los Andes www.cabaniassanmartin.com, sin diferenciar temporada alta o baja. Para hacer uso del beneficio, el profesional deberá solicitar una constancia de matrícula en el Consejo.

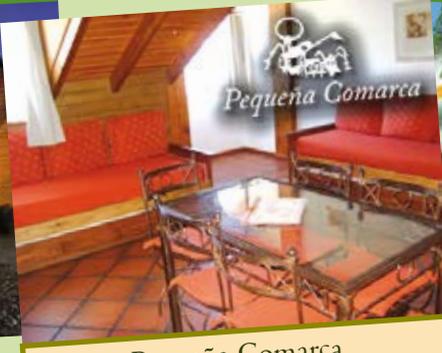
Apart Hotel Robles del Sur
www.roblesdelsur.com.ar



Apart Hotel My Friends
www.aparthotelmyfriends.com.ar



Pequeña Comarca
www.pequeniacomarca.com.ar



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 a la Secretaría de nuestra institución.

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 4312-5423 /0364 de lunes a viernes de 8 a 14 hs.

Hosterías en Mar del Plata, Córdoba, Bariloche y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, listados en sus oficinas Av. Cordoba 354 (CABA)

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.





Nuestros nuevos matriculados

INGENIEROS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
6603	SCRIBONI MIRIAM ALEJANDRA	EN SISTEMAS DE INFORMACION	UTN
6604	PESL PABLO MARTIN	ELECTRONICO	UBA
6605	BONINO ISMAEL JUAN	BIOINGENIERO	UNER
6606	KRYSA DANIEL IGNACIO	ELECTRONICO	UBA
6607	GARNICA JULIO MARTIN	EN INFORMATICA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA
6608	SERATTI FEDERICO ANDRES	EN ELECTRONICA	UTN
6609	MASI GABRIEL OMAR	EN INFORMATICA	UBA
6610	BALVERDI JUAN MARIA	EN SISTEMAS DE INFORMACION	UTN
6611	MARILLAN EZEQUIEL HUGO	EN AUTOMAT. Y CTROL. IND.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES
6612	CLARO VARGAS MARIA PAULA	DE SONIDO	UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA BOGOTA
6613	GASPARUTTI GUSTAVO GERMAN	BIOINGENIERO	UNER
6614	PENDITO ALAN CHRISTIAN	EN SISTEMAS DE INFORMACION	UTN
6615	RIVEROS WALTER EZEQUIEL	EN SISTEMAS DE INFORMACION	UTN
6616	PAZ PABLO FRANCISCO	EN ELECTRONICA	UTN
6617	MATTES MARIA AGUSTINA	EN SISTEMAS DE INFORMACION	UTN
6618	PALACIO EDUARDO RAFAEL	EN TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO PRIVADO AERONAUTICO
6619	GRASSANO ARIEL ALBERTO	ELECTRONICO	UTN
6620	LEVI ALTSTAEDTER ALEJANDRO	ELECTRONICO OR TELEC.	UBA
6621	FERREYRA ANA LUCIA	BIOINGENIERO	UNER
6622	CARRAZÁN LUIS ALEJANDRO SILVESTRE	ELECTRONICO	UNIVERSIDAD DE LA MARINA MERCANTE
6623	CUCCORESE JUAN IGNACIO	EN ELECTRONICA	UTN
6624	ACOSTA JAVIER ARMIN	EN TELECOMUNICACIONES	UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
6625	BUDERACKY RICARDO GABRIEL	ELECTRONICO	UBA

LICENCIADOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
357	CELIA ALEJANDRO JORGE	EN INFORMATICA	UNIVERSIDAD DE PALERMO
358	BARRIENTOS ALEJANDRO GASTON	ANALISTA DE SISTEMAS	UNIVERSIDAD JOHN F. KENNEDY
359	MARTINEZ SARDI ALEJANDRA EUGENIA	ANALISTA DE SISTEMAS	UNIV. JOHN F. KENNEDY
360	ISASMENDI PATRICIA ESTELA	LICENCIADA EN SISTEMAS	UNIVERSIDAD DE BELGRANO
361	CASSINELLI FEDERICO	EN INFORMATICA	UADE
362	LABORDE DIEGO HERNAN	EN TECNOLOGIA INFORMATICA	ESCUELA ARGENTINA DE NEGOCIOS
363	GOYRET ENRIQUE	AN. UNIVER. DE SISTEMAS	UBA

ANALISTA

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
148	WEIRICH CARLOS ALFREDO	DE SISTEMAS	PRIVADO DE ESTUDIOS SUPERIORES

TÉCNICOS

MATR.	APELLIDO Y NOMBRE	TITULO	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO
3458	RUCCELLA GERMAN GUSTAVO	EN ELECTRONICA	ENET NRO. 28 REPUBLICA FRANCESA
3459	GUTIERREZ JAVIER MARTIN	EN COMPUTACION	EET N °5 ING. EDUARDO LATZINA
3460	COLLARINO DIEGO ESTEBAN	EN ELECTRONICA	ESCUELA CRISTIANA EVANGELICA ARGENTINA
3461	DIAZ LAUTARO MACIEL	EN ELECTRONICA	EET N° 1 "ANTONIO BERMEJO"
3462	MANSILLA MARIO RAFAEL	EN ELECTRONICA	IPET N° 1
3463	GUTIERREZ JAVIER ALBERTO	EN ELECTRONICA	EET N° 2 "RICARDO ROJAS"
3464	CASANELLO HERNAN GABRIEL	EN ELECTRONICA	ENET N° 12 "LIB. GRAL. SAN MARTIN"
3465	VASQUEZ HEREDIA GABRIEL ANTONIO	EN ELECTRONICA	ESCUELA CRISTIANA EVANGELICA
3466	SANCHEZ RIVERA NICOLÓ	EN ELECTRONICA	INSTITUTO SAN JOSE
3467	SALAZAR DANIEL GUSTAVO	EN ELEC.-ESP.CGTRL DE PROC.	INSTITUTO LEONARDO MURALDO
3468	CINTIONI DIEGO MARTIN	ELECTRONICO	EET N° 8235 "ING. GAMARRA
3469	MATTEUCCI GIUMPERO NICOLAS	SUPERIOR EN TÉCNICAS DIGITALES	INST. SUP.DE EDUCACION TECNICA N° 57
3470	ROJAS GUSTAVO ALBERTO	ELECTRONICO	ENET N° 2
3471	DOMINGUEZ JUAN PABLO	EN ELECTRONICA	EET N° 8235 "ING. ENRIQUE GOMARA"
3472	MACIEL PABLO ARIEL	EN ELECTRONICA	EET N° 2 PAULA ALBARRACIN DE SARMIENTO
3473	MARINELLI FRANCO	ELECTRO OR.ELECTR.INDUSTRIAL	ET N° 17
3474	RIETER EXEQUIEL	SUP.EN AUTOM.CTL Y ROBOTICA	TECNOLOGICO U.O.M.
3475	VALLEJOS BRAIAN DAMIAN	EN ELECTRONICA	ESC. TEC. N° 1 LOMAS DE ZAMORA
3476	RIZZI FACUNDO PABLO	EN ELECTRONICA	PRIVADO PIO IX
3477	GALIAN ALEJANDRO ENRIQUE	EN ELECTRONICA	INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO
3478	LLERA SANTIAGO ERNESTO DE LA CRUZ	EN ELECTRONICA	ENET N°2
3479	MELFI ALEJANDRO FRANCISCO	EN ELEC. OR ELECTRONICA IND.	INST. INDUSTR. LUIS A. HUERGO
3480	CASERES HEBER ELEODORO	EN TELECOMUNICACIONES	INST. INDUSTR. LUIS A. HUERGO
3481	VALFE CESAR ALEJANDRO	EN INFORMÁTICA PERS. Y PROF.	IPET N° 26
3482	MIGUEZ JUAN MAXIMILIANO	ELECTRONICO	ET N° 1 "OTTO KRAUSE"
3483	COSENTINO JAVIER LAUTARO	EN TELECOMUNICACIONES	INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO
3484	MAS FEDERICO DANIEL	EN ELECTRONICA	EET N° 1
3485	SVETLIZA JULIO DANIEL	EN ELECTRONICA (TELEC.)	ENET N° 28 "REPÚBLICA FRANCESA"
3486	IMPAVIDO PABLO DARIO	EN ELECTRONICA	ET N° 28 "REPÚBLICA FRANCESA"



Consejo Profesional de Ingeniería de
Telecomunicaciones, Electrónica y Computación

¡Bienvenidos!

AVISOS PROFESIONALES

MATRICULADOS

 **TEC. GONZALO GIAMMATTEO**
MAT. COPITEC N° 2711
REG. APSE N° 50714

Proyectos eléctricos en Media y Baja Tensión
Asesoramiento y consultoría
DCI - Medición y verificación del sistema de puesta a tierra
Análisis de la calidad energética
Automatización y control industrial
Mantenimiento electromecánico integral

 www.electro-g.com.ar  contacto@electro-g.com.ar

Gastón A. Terán Castellanos
(011) 15-6011-8910

MM CIP
& Asociados
CAPACITACIÓN INFORMÁTICA PERSONALIZADA
Mat. COPITEC N° A119

mmcipyasociados@gmail.com / terangaston@yahoo.com.ar

 **Ing Luis A. Del Fiore**
MP. COPITEC I-3011 J-73

MIRADA POSITIVA
CONSULTORIA

HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL
Normativas sobre Edificios Seguros
Ley 5920-Sistemas de Autoprotección
Reg. de Profesionales - Defensa Civil

Cel: 15-4473-5534 miradapositiva.higseg@gmail.com

Bioingeniero Esteban Azanza
Matricula COPITEC 5772 

Confección de Registros de Productos
Médicos para presentar ante el Anmat

Cel: 011-15-5139-5056 estebanazanza@hotmail.com



Reserve su espacio para dar a conocer sus actividades y servicios profesionales escribiendo a: coordenadas@copitec.org.ar

La primer publicación sin costo.
La publicación debe identificar al profesional indicando el número de matrícula COPITEC.

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 N° 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-Matricula 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 sitios en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- b) Fotocopia de las incumbencias, del plan de estudios y del DNI.
- c) Una foto de frente (4x4) actuales.
- d) Montos a abonar: derecho de matriculación y matrícula vigente.
- e) 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.

Matriculación de Docentes:

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



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.

INCUBADORA FUNDETEC

(Resolución N° 150 - E/ 2016 MINISTERIO DE PRODUCCION - SECRETARIA DE EMPRENDORES Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA):

incubadora@fundetec.org.ar // emprendedores@fundetec.org.ar

