

# BOLETÍN FACULTAD DE INGENIERÍA



## Contenido

---

Palabras del decano.....	1
Oficina de Acreditación.....	1
Fab Lab Esan.....	2
Acreditación.....	3
Experiencia UEsan.....	4
Noticias de Educación Superior.....	5
Misceláneas.....	7
Entrevista .....	9
Proyectos de Investigación.....	11
Amenidades.....	12

## Importancia de la investigación en la Facultad de Ingeniería



La Universidad ESAN ha decidido someter a proceso de Acreditación a los siguientes programas:

- Ingeniería Industrial y Comercial
- Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas

Para mayor información de los avances de la acreditación de Ingeniería, pueden escribir a la siguiente dirección electrónica:

[jsotelo@esan.edu.pe](mailto:jsotelo@esan.edu.pe)

Ing. Judith Sotelo  
Coordinadora de Acreditación  
Facultad de Ingeniería

Blog de Acreditación de la Facultad de Ingeniería:

<http://acreditacion.esan.edu.pe/>

La investigación es una actividad que la Facultad de Ingeniería está desarrollando a nivel de docentes y a nivel de estudiantes

Nuestros docentes son alentados a conducir investigaciones del más alto nivel con la intención de publicar sus resultados en revistas indizadas, o realizar transferencias tecnológicas para la solución de problemas en la industria, o en algunos casos para enriquecer su labor docentes en las aulas, al compartir su investigación con los alumnos y motivarlos a formar parte de sus investigaciones.

Nuestros alumnos desarrollan en los cursos del sexto al octavo trabajos de investigación en algunos cursos del plan de estudio, para posteriormente llevar los cursos de Tesis I y Tesis II. De esta manera, promovemos desarrollar las capacidad de investigación que generan el desarrollo de habilidades como la identificación de problemas, planteamiento de objetivos, propuesta de solución, y la aplicación de técnicas y enfoques que han aprendido a lo largo de su carrera.

La facultad realiza Ferias de Investigación, cuyas propuestas de los alumnos a presentar son analizadas por los profesores y enriquecidas por las sugerencias de sus compañeros. La intención es presentar los trabajos más resaltantes a los Congresos Estudiantiles.

**DR. JAVIER DEL CARPIO GALLEGOS | Decano de la Facultad de Ingeniería**

### Inicio del proceso de evaluación de Acreditación con ICACIT

Tras haber culminado el proceso de Autoevaluación y Mejora Continua, iniciamos el proceso de evaluación con la Agencia Acreditadora ICACIT.

Los programas que participan en este proceso de Acreditación son las carreras de Ingeniería Industrial y Comercial y la carrera de Ingeniería de Tecnología de Información y Sistemas.

Es muy importante contar con el apoyo de toda la familia de la Facultad de Ingeniería: Autoridades, Profesores, Alumnos y Personal Administrativo. Su participación y colaboración en este proceso es crucial para lograr el éxito y el reconocimiento público a nivel nacional y demostrar que los programas de ingeniería de la universidad ESAN son de Calidad.

Por ello, solicitamos a todos nuestros docentes y alumnos comprometerse con la exigencia en el nivel de enseñanza y hacer partícipe de este proceso colaborando con los procesos de medición en los diferentes cursos.

También felicitamos a los alumnos y profesores que participan en los diferentes eventos científicos a nivel nacional e internacional.

**Oficina de Acreditación y Mejora Continua**

## FAB LAB de la Universidad ESAN



Descubre lo que puedes hacer en Fab Lab ESAN ...

### Robot Alarma

Presentamos al Robot Alarma creado por los alumnos de Ingeniería de Tecnología de Información y Sistema de Esan, liderado por el profesor Marks Calderón Niquin.

*¡Felicitaciones por el logro!*

### Presentación Fab Lab ESAN en Concytec

Fab Lab ESAN, participó en la conferencia de prensa de presentación de la feria #PerúConciencia organizada por Concytec Perú, la participación estuvo a cargo de Marks Arturo Calderón Niquin (Profesor de la Facultad de Ingeniería -ESAN) y Naldi Carrión Puelles.

Fuente: Fab Lab ESAN



Fab Lab ESAN

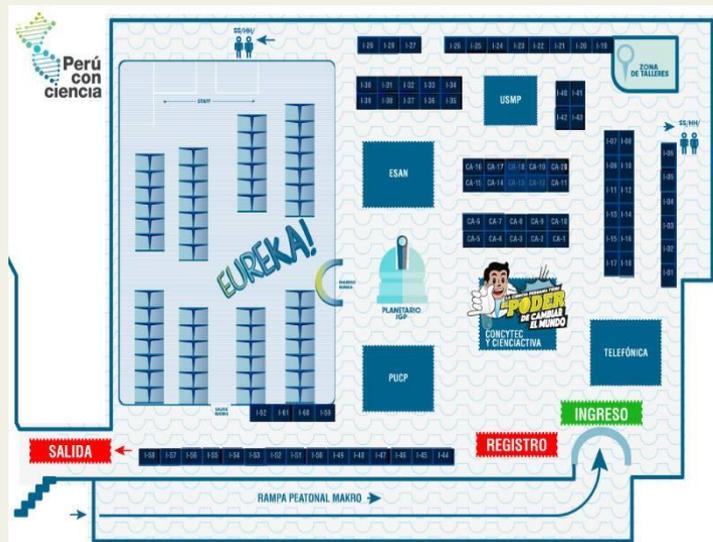
Presente en la feria organizada por Concytec

Perú con Ciencia 2016

Lugar: Plaza Norte

Fecha: del 3 al 6 de noviembre

Fuente: Concytec Perú



**ICACIT:** Instituto de Calidad y Acreditación de Programa de Computación, Ingeniería y Tecnología



### ¿Qué es Acreditación?

La acreditación es un proceso por el cual un programa o una institución son evaluadas para determinar si cumplen con determinados estándares o criterios de calidad. La condición de acreditado no es permanente, y tiene que ser renovada periódicamente.

### ¿Qué es la Acreditación ICACIT?

La acreditación ICACIT no es un Ranking; más bien, es una forma de asegurar la calidad, una declaración a la comunidad profesional y la sociedad en general que el programa cumple los estándares de calidad establecidos por la profesión.

La acreditación ICACIT aplica solo para programas profesionales, no para departamentos, facultades, instituciones o individuos. ICACIT como acreditadora especializada ofrece acreditación exclusivamente para programas de computación, ingeniería y tecnología en ingeniería.

### ¿Cómo un Programa Logra la Acreditación ICACIT?

Un programa logra la acreditación ICACIT cuando cumple con los criterios, políticas, procedimientos en los que se basa la evaluación de ICACIT. El proceso de acreditación de ICACIT típicamente toma 18 meses para completarse, comenzando con la solicitud formar para una visita de ICACIT.

*ICACIT* es una agencia acreditadora especializada en programa de formación profesional en computación, ingeniería y tecnología en ingeniería. *ICACIT* promueve la mejora continua de la calidad educativa de los programas, garantizando que estos cumplan con los más altos estándares internacionales que aseguren que los graduados estén listos para ejercer su profesión.

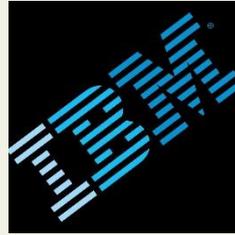
ICACIT es la primera agencia latinoamericana admitida como miembro del Washington Accord, un acuerdo entre las más prestigiosas agencias de acreditación de ingeniería en el mundo.

ICACIT está conformado por cinco sociedades profesionales y empresariales: Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), Asociación Peruana de Desarrolladores de Software (APESOF), Academia Peruana de Ingeniería (API) y Sección Perú del IEEE, que trabajan de la mano para mejorar la calidad de los profesionales de computación, ingeniería y tecnología en ingeniería con el propósito de satisfacer la demanda de profesionales calificados del país y del mundo.

*Fuente: ICACIT*

## Katia Suárez Cruz

Bachiller de la Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial  
Analista de Soporte de ventas – IBM



### - ¿Cuál fue el momento más difícil durante tu formación universitaria y cómo lo superaste?

El momento más difícil en mi formación universitaria, sin duda, fue comenzar a realizar mis practicas pre profesionales en el BCP en paralelo a las clases de ESAN. La rutina que tenía, hasta ahora me cuesta entender cómo muchos lo lográbamos, eran clases por la mañana, trabajo durante el día, clases por las noches y una que otra madrugada para avanzar los trabajos o estudiar. Todos pasamos por esa etapa y realmente es un esfuerzo muy grande y sin dudarle, vale la pena.

### - ¿Cómo ha sido tu experiencia profesional hasta el momento?

Hasta el momento todo ha sido muy gratificante para mí, ya que trabajar en una empresa multinacional como lo es IBM, me enseña a ser una profesional global donde cada interacción con diferentes equipos de trabajo ayuda mucho a que mis aspiraciones y línea de carrera se vayan direccionando hasta donde quiero llegar. Poner en práctica todos lo aprendido, seguir **procesos, enfocarse en la satisfacción del cliente, mejora continua**, son conceptos que he aplicado continuamente a lo largo de mi experiencia laboral.

### - ¿Cómo aportó la U. Esan en tu formación profesional?

Esan aportó mucho en mi formación personal como en el ámbito profesional. Una de las cosas que más ayudaron en mi carrera fue el trabajo en equipo, en cada curso teníamos trabajos grupales donde se contaba con la participación del equipo, es así que se fomentaba la unidad, el compañerismo, el trabajo en equipo y el liderazgo, lo cual se pone mucho en práctica en el ámbito laboral, ya que para lograr los objetivos de la empresa para el cual trabajas, es necesaria la participación y el apoyo de todos sus miembros.

1. Mundo  : **¿Cómo responderías a estas 5 preguntas de la entrevista para entrar en la Universidad de Oxford?** 

La Universidad de Oxford, una de las más prestigiosas del mundo, publica ejemplos del tipo de preguntas que pueden tener que responder los postulantes, así como sugerencias sobre las respuestas para derribar mitos sobre su proceso de admisión.

**Fuente: bbc.com (15/10/2016)**

2. Mundo  : **Fuertes protestas en Johannesburgo contra el 'tasaso' universitario** 

Estudiantes de Sudáfrica se opusieron con firmeza a lo que consideraban un nuevo "apartheid".

**Fuente: elmundo.es (04/10/2016)**

3. Mundo  : **Por qué todo el mundo quiere 'hackathon'** 

Las empresas cambian las reglas del juego para innovar y buscan la colaboración de genios fuera de sus plantillas.

**Fuente: elpais.com (25/10/2016)**

4. Mundo  : **La igualdad salarial entre hombres y mujeres recién se logrará en 170 años** 

Según el último informe del Foro Económico Mundial (WEF) sobre paridad, la igualdad salarial entre ambos géneros no se hará realidad hasta dentro de 170 años, en 2186.

**Fuente: clarín.com (26/10/2016)**

5. Mundo  : **Chile y México, entre los países con más jóvenes que ni trabajan ni estudian** 

El número de jóvenes (entre los 15 y 29 años) conocidos como ninis aumentó en el último año en la mayoría de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) debido a la crisis económica.

**Fuente: cnenespanol.com (05/10/2016)**

6. Perú 🇵🇪 : [Proyecto de ley propone pagar a catedráticos que ganen concursos con investigación](#) 🖱️

El proyecto de ley N° 442 establece que los docentes que participen en alguna investigación científica y/o tecnológica “tendrán un estipendio económico, de acuerdo a su nivel de responsabilidad y participación, siempre que el proyecto de investigación haya ganado un concurso”.

**Fuente: Diario Correo (24/10/2016)**

7. Perú 🇵🇪 : [Empleo decente es difícil de conseguir para el 80% de jóvenes peruanos](#) 🖱️

El reporte del Banco de Desarrollo de América Latina reveló que jóvenes peruanos tardan 12 meses para encontrar este tipo de trabajo.

**Fuente: Perú 21 (25/10/2016)**

8. Perú 🇵🇪 : [Ciencia peruana para resolver problemas peruanos](#) 🖱️

Dos proyectos peruanos reciben premio de concurso internacional. Ambos buscan mejorar la salud y generar menos gastos

**Fuente: El Comercio (22/10/2016)**

9. Perú 🇵🇪 : [La inversión en Educación llegará al 4% del PBI el 2016](#) 🖱️

Jaime Saavedra, Ministro de Educación, afirma que el Estado invierte US\$ 1.000 al año por alumno que va al colegio, pero que aún es insuficiente.

**Fuente: La República (10/10/2016)**

10. Perú 🇵🇪 : [Minedu sobre aprobación de Ley de Institutos: “Va a facilitar la inversión privada”](#) 🖱️

El ministro Jaime Saavedra señaló que el objetivo del gobierno es tener un instituto tecnológico de excelencia en cada región en los próximos cinco años.

**Fuente: Gestión (21/10/2016)**

**Juan Lizariturry, CEO de AJE Group Perú:  
"La unión que no logran los Estados, deben alcanzarla las empresas"**



Las nuevas condiciones económicas globales, los avances tecnológicos y los nuevos desafíos fueron algunos de los aspectos que analizaron Juan Lizariturry, CEO de AJE Group, Otto Von Sothen, CEO del Grupo Tigre de Brasil y Francisco Pérez Mackenna, Gerente General de Quiñenco.

En el contexto del VI Foro Multilatinas organizado por AméricaEconomía, los CEO de las principales compañías de la región analizaron la coyuntura económica actual y los desafíos que se avecinan a nivel político y social.

Juan Lizariturry, CEO del peruano AJE Group, abrió los fuegos y manifestó que "hay grandes desafíos, sobre todo, en el área de las materias primas. Puesto que hay nuevas facetas donde poder efectuar desarrollos, sobre todo en el área donde nosotros como empresa nos movemos".

Por su parte, Otto Von Sothen, CEO del Grupo Tigre de Brasil, dijo "que los desafíos para nosotros se encuentran en las compañías pequeñas, y no desde un punto de vista negativo, sino que en imitar el gran trabajo que han venido desarrollando, lo cual es algo que nosotros como un gran player debemos lograr". Von Sothen agregó que "en la región hay grandes perspectivas. En Brasil, por ejemplo, hay muchas cosas por hacer, sobre todo en el área de infraestructura y nosotros como holding debemos estar ahí".

El CEO del holding chileno Quiñenco, Francisco Pérez Mackenna, afirmó que "hace un par de décadas el desafío era acceder al mercado de capitales, luego la pregunta fue cómo creceríamos. Es decir, cómo encontrábamos el crecimiento desde la región, a través de alianzas; ese fue nuestro foco, con lo cual nos fuimos transformando en uno de los holdings más importantes en cada una de las industrias donde operamos".

Jorge Becerra, Senior Partner and Managing Director de The Boston Consulting Group Chile, aseveró que uno de las características más importantes de las multilatinas "es que son quienes mejor están interpretando el vínculo con el Asia Pacífico, puesto que ya observaron que ahí están las oportunidades del futuro".

El selecto panel también abordó un aspecto que últimamente se ha tomado la agenda de los foros internacionales: la gestión del talento en la empresa, tema que Juan Lizariturry destacó como de vital importancia, puesto que "la inversión, la captación de talento y la internacionalización, van de la mano".

Fuente: AméricaEconomía.com

## Realidad aumentada para mejorar la seguridad en las playas de Australia



'Pocket Patrol' es una aplicación de realidad aumentada que muestra señales superpuestas que alertan del peligro de la playa, con el objetivo que los bañistas eviten esa zona y de esta manera, mejorar su seguridad

Samsung está probando una aplicación de realidad aumentada llamada 'Pocket Patrol', asociándose con 'Surf Life Saving Australia', con la que pretende mostrar bancos de arena o rocas sumergidas para los bañistas, con el objetivo de ayudar con la seguridad en la playa a los australianos.

“Es una herramienta de educación para ayudar a las personas a tomar conciencia de estos riesgos”, explica el vicepresidente corporativo de Samsung Australia, Philip Newton, a Mashable. Samsung está probando la aplicación de realidad aumentada en Android durante cuatro semanas en Coolum Beach (Brisbane).

Con la aplicación se podrá hacer un control de la playa a través de realidad aumentada, que mostrará señales superpuestas que alertan del peligro, con el fin de que los bañistas eviten esa zona y, de esta manera, se mejore la seguridad. Además de mostrar gráficos y alertas, utiliza GPS, brújula y giroscopio para mapear con precisión la ubicación del usuario.

Si la prueba tiene éxito, Samsung pretende ampliar la disponibilidad de la aplicación a través de todas las playas australianas y funcionar también en otras plataformas, ampliando su cobertura también desde iOS.

"La realidad aumentada es algo que estamos mirando cuidadosamente todos", explica Newton. "Nuestra misión es descubrir oportunidades dentro de nuestro país en el que podemos utilizar la tecnología para resolver un problema", ha sentenciado.

Fuente: innovaticias.com

## Entrevista a la Dra. Alessandra Marangoni – Universidad Federal de Santa Catarina - UFSC



Los días 4 y 5 de octubre tuvimos la grata visita de la Dra. Alessandra Marangoni, experta en temas de Tecnologías limpias centrado en el CO<sub>2</sub> en estado supercrítico. Ella es:

Directora de Producción: Technessentia Compostos Naturais S.A.

Ingeniera Agrónoma, M.Sc en Recursos Genéticos y PhD en Ingeniería Química por la Universidad Federal de Santa Catarina. Actualmente viene desarrollando un estudio postdoctoral con énfasis en extracción de bioactivos de residuos de la industria de alimentos utilizando fluidos supercríticos.

En esta entrevista conoceremos un poco más sobre las tecnologías limpias.

1. ¿Desde cuándo y en qué países se viene aplicando este tipo de tecnologías?

El uso de esta tecnología empezó a inicios de los años 70 y actualmente es muy utilizada en India, Alemania y Estados Unidos. India es uno de los mayores distribuidores de productos naturales en el mundo y Estados Unidos realiza la polimerización con extracción supercrítica porque el proceso demanda grandes cantidades de estireno que es un solvente altamente tóxico y cancerígeno, pero con esta tecnología se reduce considerable el uso del estireno.

2. ¿Cuáles son las ventajas de trabajar con las tecnologías limpias del CO<sub>2</sub> supercrítico?

El CO<sub>2</sub> es un gas inocuo que en condiciones supercríticas se convierte en un disolvente muy potente y sirve como elemento separador eficaz. La extracción con CO<sub>2</sub> supercrítica se realiza a componentes apolares; a diferencia de la extracción con solventes que se realiza con componentes polares. Los principales motivos para utilizar CO<sub>2</sub> supercrítico son:

- Es una tecnología limpia
- Tiene rendimiento mayor que las técnicas tradicionales y los compuestos tienen una mayor pureza.
- Varias aplicaciones en el sector industrial, cosmética, alimentaria, farmacéutica y química.

3. ¿Dónde lo podemos encontrar y en qué se utiliza?

Hay infinidad de usos, es así que los podemos encontrar en:

- Obtención de extractos herbales a partir de plantas aromáticas, de extractos de especias para colorantes alimentarios, aceites esenciales, entre otros.
- Descafeinización del café
- Separación de los componentes del petróleo
- La mejora de propiedades de alimentos (desgrasado de alimentos, extracción de colesterol de aceites, carnes y lácteos, entre otros)
- Descontaminación de aguas residuales y un gran etc.

4. ¿Qué limitaciones podría presentar esta tecnología?

Para aplicar esta tecnología se requiere de un alta inversión, sin embargo las empresas trabajan estas tecnologías porque al momento de contabilizar los costos energéticos y ecológicos a lo largo del tiempo, resulta rentable para empresa; además, posibilita el crédito de Carbono.

Por eso se recomienda realizar un trabajo en conjunto entre el gobierno y las empresas. Debería haber algún tipo de incentivo por parte del gobierno para las empresas que usen tecnologías limpias.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior...

### 5. ¿De qué manera se aplica esta tecnología en la universidad?

En Santa Catarina (Brasil), el desarrollo tecnológico de algunas empresas importantes de la ciudad se realiza dentro del campus de la universidad. Las empresas apoyan económicamente a las universidades para desarrollar nuevos proyectos y con ese dinero la universidad compra los equipamientos y materiales requeridos.

### 6. ¿Cómo participan los alumnos?

Los alumnos ganan una beca si trabajan dentro de un proyecto, además de ganar experiencia en el mundo profesional. Las investigaciones son realizadas por los doctores, magísteres y graduados de la Facultad de Ingeniería. Si se desarrolla una patente, la empresa y la universidad obtienen los derechos de esta. Al final es un círculo vicioso y beneficioso.

Además la Dra. Marangoni nos dice que importante formar una alianza Empresa - Estado-Universidad.

### Fotos de la exposición: Tecnologías limpias en la Industria: CO<sub>2</sub> supercrítico



### Síntesis de la exposición:

El uso de tecnología limpia centrándose en el CO<sub>2</sub> en estado supercrítico. Desde la COP 15 (Copenhague, 2009), la mayoría de los gobiernos ha promovido mecanismos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Como consecuencia se están buscando formas de utilizar el exceso de CO<sub>2</sub>. Así, la utilización del CO<sub>2</sub> en estado supercrítico está siendo considerada la tecnología limpia con mayor cantidad de aplicaciones en la industria, desde extracción de compuestos bioactivos, nanotecnología, síntesis orgánica, procesamientos biológicos y un amplio etcétera.

## Participación de los alumnos en eventos científicos y tecnológicos

Nuestros alumnos de Ingeniería de Tecnología de Información y Sistemas Participan en diversas actividades. ¡Felicitaciones!



Evento Internacional: VIII Congreso Internacional de Computación y Telecomunicaciones – Realizado por la universidad Inca Garcilaso de la Vega.  
Fecha de evento: 29/09/16  
Lugar: Perú  
Tema: Sistema online basado en verificación facial desde dispositivos móviles empleando Redes Neuronales Convulsiónales.  
Alumno: Bruno Tafur Coronel Zegarra



Evento Internacional: III Foro Internacional de Acreditación - EQUAA  
Fecha del evento: 26/10/16  
Lugar: Ecuador  
Tema con el que participó: "Testing of a Measurement Instrument on Intellectual Capital and Performance for Academic Sector in Latin America"  
Alumno: Luis, Nuñez Minaya



Evento Internacional: III Foro Internacional de Acreditación - EQUAA  
Fecha del evento: 26/10/16  
Lugar: Ecuador  
Tema con el que participó: "Impact of an On-Line Face Verification System based on Computational Vision on the Security Biometric Effectiveness"  
Alumno: Bruno Tafur Coronel Zegarra  
**Quedó entre los tres primeros puestos, haciéndose acreedor a un premio de US\$ 1500.00. ¡Felicitaciones!**

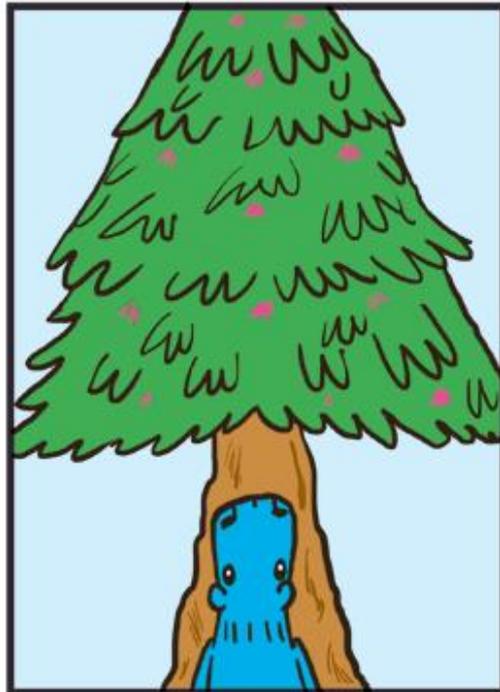


Evento nacional:  
- Tercera jornada Científica de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Área del Perú – 13 de octubre  
- IV Encuentro científico de la escuela Naval del Perú – 27 de octubre  
Tema: Analizador de humedad móvil en áreas agrícolas  
Alumnos participantes:  
- Yorgie Peter Herrera Yactayo (Jefe del proyecto).  
- Jholiza Rebeca Quecaño Turpo  
- Luis Antonio Chipana Vila  
- Ale Ale Neisser Alonzo



## AMENIDADES

Temporada de Pomarroza ¿Cuántos comieron su flor?



TEMPORADA DE POMARROSA, ESO SIGNIFICA SOLO UNA COSA.



DARSE UN GRAN SALTO.



Y HACER ANGELITOS DE POMARROSA.



Fuente: Facebook Ronsoco Azul