



# BOLETÍN FACULTAD DE INGENIERÍA



## Contenido

---

Palabras del Decano .....	1
Oficina de Acreditación.....	1
Fab Lab Esan.....	2
Experiencia UEsan .....	3
Noticias de Educación Superior .....	4
Misceláneas .....	6
Investigación.....	9
Amenidades.....	10

## Balance de 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/>



El último 24 de julio, ESAN celebró su aniversario 54 como la primera Escuela de Negocios en Latinoamérica y el 14 como Universidad, empezando a ofrecer programas de pregrado, todos ellos vinculados al campo de los negocios y, entre ellos,

los programas de Ingeniería Industrial y Comercial, y el de Ingeniería de Tecnología de Información y Sistemas.

La celebración de los aniversarios es una oportunidad para hacer un balance de lo realizado y fijarnos metas para el futuro. A la fecha, tenemos más de 243 bachilleres en Ingeniería y 49 titulados. Estamos próximos a alcanzar la acreditación nacional de ambos programas de Ingeniería para seguir con la internacional; así, nuestros programas de ingeniería se estarían consolidando en el ambiente académico nacional. Es también motivo de satisfacción ser la única universidad privada peruana que participa en el proyecto internacional Global Factory con el auspicio de la Escuela Nacional de Ingenieros de Metz en Francia y con acceso a un Laboratorio de Fabricación Digital, que es parte de la gran red mundial de innovación Fab Lab Network del Centro de Bits y Átomos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)

Se avizora el futuro con mucha expectativa, y consideramos que, en el muy corto plazo, el programa de Ingeniería en Gestión Ambiental, será también un programa referente en nuestro medio.

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

## Mediciones del ciclo 2017-1

Durante el ciclo 2017-1, como se ha venido realizando desde el 2014-1, en las carreras de Ingeniería Industrial y Comercial, y de Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas, se realizaron las mediciones correspondientes a los resultados del estudiante (RE) ya establecidos para el programa: conocimientos de Ingeniería, experimentación, diseño y desarrollo de soluciones, trabajo individual y en equipo, análisis de problemas, ética, comunicación, medio ambiente y sostenibilidad, aprendizaje permanente, el ingeniero y la sociedad, uso de herramientas modernas, y gestión de proyectos.

El objetivo de estas mediciones es ir evaluando el avance de los estudiantes en función de los RE. Para ello, los docentes de la Facultad de Ingeniería, en coordinación con el Área de Acreditación y Mejora Continua, evalúan los trabajos de los estudiantes usando rúbricas preparadas especialmente para este fin. En este ciclo, además, se han incluido las rúbricas de coevaluación para el RE de trabajo individual y en equipo, de manera que también los estudiantes puedan evaluarse entre ellos.

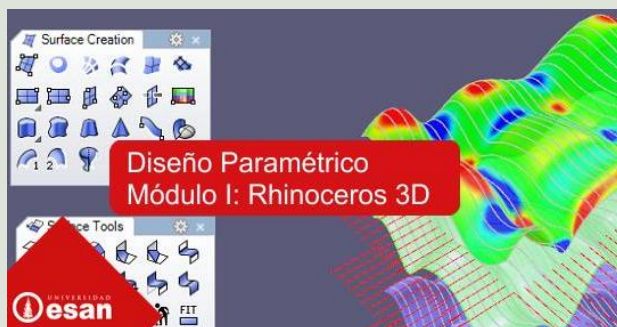
Lo que se pretende es que se pueda tener un mejor visión sobre lo que se va logrando y definiendo nuevas estrategias para alcanzar los RE, los cuales son necesarios para todo el ingeniero.

**Oficina de Acreditación y Mejora Continua**

## FAB LAB de la Universidad ESAN



Descubre lo que puedes hacer en  
Fab Lab ESAN  
¡Un laboratorio para innovar!



### Taller: Diseño Paramétrico (Módulo I: Rhinoceros 3D)

El taller se realizó el 4 de julio de 2017. Dirigido a todo público con interés en el desarrollo de diseño y modelado 3D. Se trabajó con uno de los sistemas informáticos líderes de la industria: Rhinoceros 3D.

### Curso: Modelado, Escaneo e Impresión 3D Nivel I

El taller se realizó el 04 de julio de 2017. Dirigido a un público interesado en conocer el mundo del modelado, escaneo e impresión 3D. Se desarrolló las tecnologías disponibles para ir desde la idea al prototipo o producto.



## Rafael Alejandro Caballero Gordillo

Ingeniería de Tecnología de Información y Sistemas- UESAN  
Analista programador de BI – ESAN DATA

### - ¿Qué competencias y capacidades te ayudó a desarrollar la UESAN?

Además de las habilidades técnicas necesarias, la Universidad ESAN me ayudó a desarrollar muchísimo mi capacidad para trabajar y manejar un equipo de personas con perfiles diferentes y poder conseguir un objetivo único mediante soluciones integradoras para las opiniones de los miembros, incluso en situaciones de altísima presión y siempre manteniendo alta la moral del equipo.

### - ¿Qué retos tuviste durante tu formación universitaria y cómo los superaste?

El mayor reto que recuerdo es el administrar el tiempo para poder cumplir con todos los trabajos de cursos, mientras realizaba prácticas preprofesionales y desarrollaba mi tesis. Las horas de los días simplemente no alcanzaban, las amanecidas eran comunes y empezaba a llevarme el trabajo a casa; retirarme de algún curso o dejar las prácticas se hacían una idea constante. Sin embargo, siempre fue la mejor idea acudir a mi familia para que me dieran los ánimos necesarios para cumplir con todo.

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

Mi experiencia profesional es bastante gratificante, siempre estoy aprendiendo algo nuevo, y es genial conocer y trabajar



con personas que poseen el perfil profesional que deseo tener; me ayudan y orientan a tomar mejores decisiones acerca de mi desarrollo y futuro.

### - ¿Recomendarías a otros jóvenes estudiar en la Universidad ESAN? ¿Por qué?

Por supuesto que la recomiendo. En el campo laboral actual no solo se requieren habilidades técnicas sino también analíticas y de gestión, y esa es el gran diferenciador entre un profesional egresado de ESAN con los demás. Asimismo, las carreras pasan por constantes actualizaciones según las nuevas demandas del mercado, por lo que, incluso, me he topado con más de un profesional, de otra universidad y con varios años de experiencia, que me han comentado que si pudiesen regresar al pregrado, elegirían a ESAN como universidad.

### - ¿Qué proyectos futuros tienes?

Por lo pronto, continuar con mi desarrollo profesional, estudiando un diplomado y posteriormente un MBA.

*“...me he topado con más de un profesional, de otra universidad y con varios años de experiencia, que me han comentado que si pudiesen regresar al pregrado, elegirían a **ESAN** como universidad”.*

1. **Mundo**  : [Las mejores universidades del mundo se alían para brindar clases gratuitas](#) 

El Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT por sus siglas en inglés) y la Universidad de Harvard lanzaron una herramienta web llamada edX que busca fomentar el acceso a la educación superior de calidad en alianza con universidades de España, México, Argentina, Guatemala y Colombia. Esto permitirá que cualquier persona se forme en las mejores instituciones del mundo.

**Fuente: El comercio (26/07/2017)**

2. **Mundo**  : [Estas son las mejores universidades de Latinoamérica en el 2017 \[BBC\]](#) 



Docencia, investigación y alcance internacional son algunos de los parámetros utilizados para determinar cuáles son los mejores centros de estudios superiores en la región. La Universidad Estatal de Campinas se ubicó en lo más alto de la lista, superando a la también brasileña Universidad de Sao Paulo, que en el 2016 había liderado el ranking pero que este año ocupa el segundo lugar.

**Fuente: El comercio (21/07/2017)**

3. **Mundo**  : ["Momento decisivo para la educación superior", por Gustavo Yamada](#) 



Así se titula un reciente reporte del Banco Mundial sobre América Latina. Es un momento decisivo porque la demanda por educación superior se ha multiplicado en las últimas décadas. La proporción de jóvenes entre 17 y 22 años que asisten a universidades e institutos creció de 17 % en 1991 a 40 % en el 2010. Esta ha sido la expansión comparativa mundial más grande de estas últimas décadas.

**Fuente: El comercio (15/07/2017)**

4. **Mundo**  : [El Gobierno valenciano destina 8,5 millones de euros a bajar las tasas universitarias](#) 

El presidente de la Generalitat, Ximo Puig, ha anunciado hoy que las tasas de las universidades públicas valencianas bajarán el 7 % el próximo curso gracias a una inversión de 8,5 millones de euros. También se prevé una bajada de las tasas del 8 %, con una inversión de 18 millones de euros, con el objetivo de que "ningún estudiante deba abandonar la universidad por motivos económicos". La medida supone una compensación para las universidades públicas, que continuarán ingresando los recursos que recibían antes del aumento de las tasas. La bajada del 15 % en dos cursos será compensadas con una inversión de 26,5 millones de euros.

**Fuente: El País (11/07/2017)**

5. **Mundo**  : [Razones por las que España es el cuarto país de Europa en innovación universitaria](#) 



En los últimos 10 años, el número de publicaciones científicas de las universidades españolas prácticamente se ha duplicado, a pesar de que los gastos en el sistema universitario hayan disminuido casi un 8 % en los años de recesión económica y de que la pérdida de investigadores se haya situado en el 10,16 %, lo que equivale a 12 418 profesionales, según el informe anual sobre la I+D+i universitaria, elaborado por el Observatorio IUNE de la Alianza 4U, formada por las universidades Pompeu Fabra, Autónoma de Madrid, Carlos III y Autónoma de Barcelona.

**Fuente: *El País* (20/07/2017)**

6. **Mundo**  : [Sunedu identificó que 79 locales de 14 universidades funcionan sin permiso](#) 



Superintendente invocó a rectores de centros de estudios a no convocar a procesos de admisión. Al menos 79 establecimientos de 14 universidades están funcionando y ofreciendo servicios educativos pese a no contar con la autorización correspondiente, informó la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu).

**Fuente: *El Comercio* (25/07/2017)**

7. **Nacional**  : [Detectan 34 carreras y programas de maestría y doctorado sin autorización](#) 

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) detectó la existencia de 34 programas de maestría y doctorado sin autorización, así como carreras de pregrado, impartidos en siete universidades del país.

**Fuente: *El Comercio* (19/07/2017)**

8. **Nacional**  : [Sunedu: Multas a universidades con carreras no autorizadas pueden llegar a S/ 1.2 millones](#) 

Se trata de siete doctorados, 24 maestrías y tres carreras de pregrado. Por ello, la Sunedu iniciará procedimientos administrativos sancionadores contra las universidades que resulten responsables. Las multas que oscilan entre S/ 405 000 (100 UIT) a S/ 1 215 000 (300 UIT), dijo la superintendente de la Sunedu Lorena Masías.

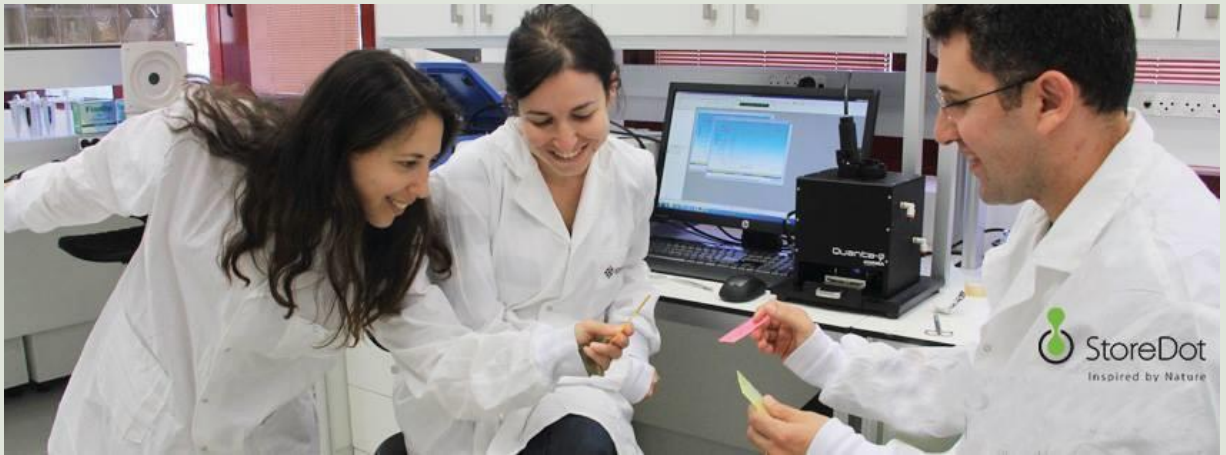
**Fuente: *Gestión.pe* (19/07/2017)**

9. **Nacional**  : [El 27% de ingresantes a universidades privadas abandonan su carrera en primer año de estudios](#) 

Las causas de la deserción universitaria se deberían a cuatro factores principales: bajo rendimiento académico, problemas financieros, dudas vocacionales y problemas emocionales entre los jóvenes estudiantes.

**Fuente: *Gestión.pe* (11/07/2017)**

## Inventan batería para autos eléctricos que se cargan en 5 minutos



***Además de reducir considerablemente el tiempo de carga, ofrece un rendimiento de hasta 482 kilómetros.***

Los autos eléctricos evolucionan con rapidez; sin embargo, siguen presentando el inconveniente del sistema de recarga. Por ello, una empresa israelí ha desarrollado una batería capaz de recargarse en tan solo 5 minutos, como se aprecia en el video de [YouTube](#).

En la actualidad, los autos eléctricos no se han popularizado por varias razones, principalmente por su elevado coste, menor duración frente a los carros tradicionales y por los pocos puntos de carga que por ahora existen.

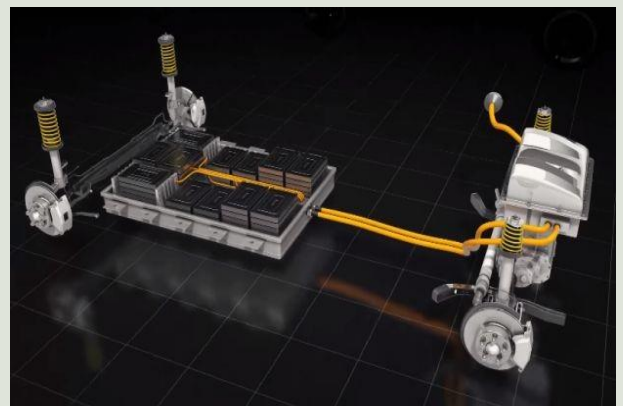
No obstante, la innovación en lo que a desarrollo automovilístico se refiere apunta al perfeccionamiento de vehículos eléctricos, capaces de reducir considerablemente la emisión de gases contaminantes. Por otro lado, diversas naciones ya han anunciado su intención de eliminar progresivamente automóviles que usen gasolina o diesel, en su lucha por aminorar los efectos del cambio climático.

StoreDot, una empresa israelí nacida en el Departamento de Nanotecnología de la Universidad de Tel Aviv, ha patentado un método de recarga tan rápido que permite concluir la acción en menos de cinco minutos.

El invento, que la empresa ha bautizado como Flash Battery, se acaba de presentar en la CUBE Tech Fair de Berlín donde ha dejado muy buenos comentarios, según informan en SoyMotor.

Se trata de una batería que, tras su perfeccionamiento, podría incentivar en gran medida el mercado de los vehículos eléctricos. Esta cuenta con varias capas de compuestos orgánicos que, en combinación de nanomateriales, permite almacenar la energía y rendir para hasta 482 kilómetros, comentan en el video de YouTube.

A diferencia de la mayoría de baterías para autos eléctricos, la de Sotore Dot no utiliza grafeno, lo que evita que se ralentice su proceso de carga.



## Alza del precio del cobre viabiliza desarrollo de hasta tres grandes proyectos mineros

[...]. En su segundo mensaje a la nación, Pedro Pablo Kuczynski resaltó que el repunte en 15 % del precio de nuestros principales metales favorecería la ejecución de proyectos como Quellaveco, Michiquillay, Mina Justa y Corani, que juntos implicarían una inversión de S/30 000 millones.

De todos los metales de exportación, el que mejor desempeño ha tenido en su precio durante el año, y cuya variación se ajusta a la cifra dada por Kuczynski es el cobre, que hoy supera los US\$2,80 por libra. Los tres primeros proyectos descritos producirán el metal rojo, para lo cual deben invertir casi S/27 000 millones (US\$8.500 millones). Pero más allá del impacto de estas inversiones –que no es algo menor–, está el que generaría el alza del precio del cobre, de mantenerse, sobre el aumento de la inversión privada, el optimismo de los empresarios y la economía en general. [...].

### OPORTUNIDAD

Alfredo Remy, socio y líder en minería de PwC, afirma que de mantenerse al alza el precio del cobre se generaría una gran oportunidad al Perú por el desarrollo de nuevos proyectos e inversiones, la creación de empleo y la reactivación de toda la actividad económica.

“La industria minera representa más de un punto porcentual de nuestro PBI. La cadena que jala la minería es gigantesca”, dijo Remy.

Para Elmer Cuba, si bien estamos lejos de un nuevo *boom*, la cotización se encuentra en un nivel interesante como para que muchos proyectos sean viables con una rentabilidad razonable. “Antamina, cuando entró en el 2004, lo hizo con precios del cobre muy inferiores a los de ahora. [...]



### FUNDAMENTOS

Según previsiones del Grupo de Estudios Internacionales del Cobre (ICSG por sus siglas en inglés), la demanda mundial del cobre superará en este y el próximo año la oferta mundial. En ese sentido, Juan Carlos Guajardo, director ejecutivo de la consultora internacional Plusmining, afirmó que existen los fundamentos necesarios para que la demanda del cobre se mantenga así.

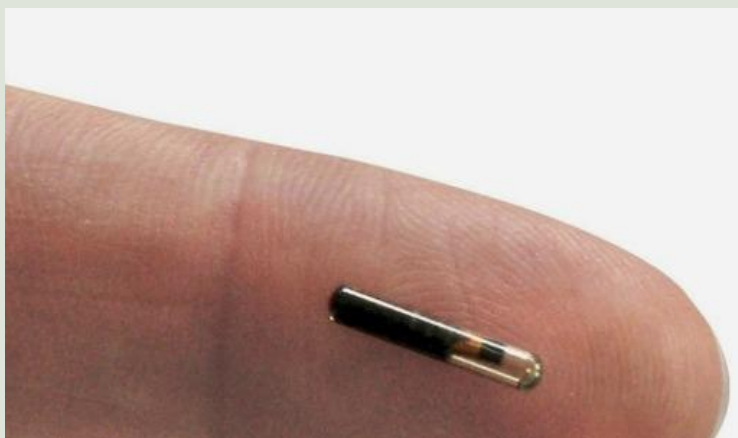
Por el lado de la demanda, Guajardo se refirió a la mejora de la economía china, cuya previsión de crecimiento para este y el próximo año fue recientemente elevada por el Fondo Monetario Internacional. En segundo lugar, señaló la debilidad del dólar –que mantiene una relación inversa con el precio del metal–, y en tercer lugar, el proceso de transición global hacia una economía de mayor uso de electricidad que de combustibles fósiles.

“Sería muy visionario de parte de Chile y Perú hacer una apuesta por desarrollar la minería y aprovechar lo que va a ser este período de buenas perspectivas para el consumo de cobre y otros minerales”, concluye el experto.

Fuente: [El Comercio \(30/07/17\)](#)



## Empresa de EE.UU. implantará chips a sus empleados para agilizar tareas



Según publicó el portal tecnológico The Verge, unos cincuenta trabajadores de Three Square Market, una compañía desarrolladora del software para máquinas expendedoras, se han ofrecido voluntarios para participar en la iniciativa.

EFE.- Una empresa estadounidense implantará en algunos de sus empleados unos microchips que facilitan tareas, como abrir puertas, acceder a ordenadores, hacer fotocopias, compartir información o pagar compras de máquinas expendedoras.

Según publicó el portal tecnológico The Verge, unos cincuenta trabajadores de Three Square Market, una compañía desarrolladora del software para máquinas expendedoras, se han ofrecido voluntarios para participar en la iniciativa.

La empresa, en el estado de Wisconsin, utiliza una tecnología de comunicación inalámbrica y corto alcance similar a la NFC (Near Field Communication)

Este novedoso programa, que la compañía pondrá en marcha el 1 de agosto, consistirá en implantar chips del tamaño de un grano de arroz, que cuestan alrededor de US\$ 300, entre el pulgar y el dedo índice del individuo.

De acuerdo con la firma, estos chips incorporan unos sensores que, al ser escaneados, permitirán a los empleados acceder a información en ordenadores u

otros dispositivos, así como pagar compras mediante tecnologías de identificación por radiofrecuencia (sin necesidad de usar tarjetas de crédito o teléfonos móviles).

Además, la compañía asegura que no pondrán en riesgo la privacidad de los trabajadores, ya que los datos almacenados en el chip estarán encriptados y no se podrán rastrear por GPS, de modo que su funcionalidad sería parecida a una llave o tarjeta de acceso electrónica.

El primer ejecutivo de Three Square Market, Todd Westby, aseguró al canal financiero CNBC que la implantación de estos chips es indolora y su uso es completamente legal, puesto que fue aprobado en el 2004 por la agencia federal de Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés).

“Creemos que es una buena forma de avanzar en la innovación de la empresa. Los chips no emiten ninguna señal por sí mismos, tienen que ser leídos con cualquier objeto que tenga un lector de proximidad”, explicó Westby.

## ¿Adicción o miedo a estar sin celular?

Para Álvaro Sisa, médico de la Universidad del Rosario y experto en temas tecnológicos, “el celular es una herramienta atractiva para la sociedad que brinda una alta interacción social con el riesgo de generar adicción en su uso”, lo que puede llevar a que las personas se alejen de sus actividades cotidianas y hasta de las personas que los rodean. Además, Sisa explica que “las patologías de adicción son enfermedades primarias crónicas, que alteran la recompensa en el cerebro, implicando alteraciones en la motivación y la memoria”.

Los síntomas, para reconocer a un adicto al celular, están relacionados a una constante muestra de alerta o vigilancia y dependencia; signos que implica otros comportamientos, como intranquilidad, agobio, depresión, confusión, actividad compulsiva, irritabilidad y estrés; todo esto sumado al hecho de dormir con el aparato bajo la almohada y revisarlo mientras conducen. Incluso, se habla de un trastorno llamado *nomofobia*, relacionado al miedo a no tener siempre el celular a la mano.

La nomofobia es el miedo constante a estar sin el celular, ya sea porque lo olvidan en algún lugar o porque se les descargó; es definido también como el miedo irracional a no poder revisar todo lo que ocurre en la red, convirtiéndose en personas emocionalmente dependientes del celular y de lo que este les brinda. Asimismo, se estudian dos patologías adicionales: ‘la llamada imaginaria’, en la que se sufre un delirio de llamada entrante, y el ‘efecto google’, con el que la gente olvida datos por la costumbre de buscar todo en internet.

Ahora bien, el experto indica que “la adicción de sustancias como las drogas ya está totalmente estudiada y se conoce con exactitud lo que pasa en el cerebro, por lo que existen tratamientos de los que se han obtenido muy buenos resultados. A diferencia de la adicción al celular, de la que se presume que puede llegar a presentar un aumento en la dopamina, alteraciones de los neurotransmisores y los circuitos de la



recompensa, causando la adicción”. Razón por la cual es necesario prestarle atención a los síntomas “cuando el manejo del celular empieza a generar una incapacidad de abstenerse al uso de este, cuando hay un deterioro en el control del comportamiento y genera alteraciones en las relaciones interpersonales”, concluyó Sisa.

Otro de los aspectos importantes a evaluar es la parte psíquica y, para esto, la psicóloga Karen Tautiba explica que, “cuando estamos constantemente expuestos a lo novedoso del mercado, nos causa una adicción inconsciente generando una gratificación inmediata, que se produce por el hecho de poder saber dónde están los demás, escribir mensajes, reportar nuestra ubicación y tener acceso a información a la que anteriormente no podíamos acceder”.

La Psicóloga Tautiba y el Dr. Sisa coinciden en el concepto de la educación desde la niñez, en el que se deben inculcar reglamentos de autocontrol y el uso moderado de las nuevas tecnologías, evitando la distracción constante del niño en actividades que no les aportan en el desarrollo cerebral y creativo, aparte de la tendencia al cambio de comportamientos sociales, lo que está causando un distanciamiento permanente de otros niños.

AMENIDADES



Fuente: [El Ronsoco Azul](#)