

02.

EL INGENI



Dirección
María Alejandra
Victorino Jiménez

Edición
Eduardo Andres
Galvis

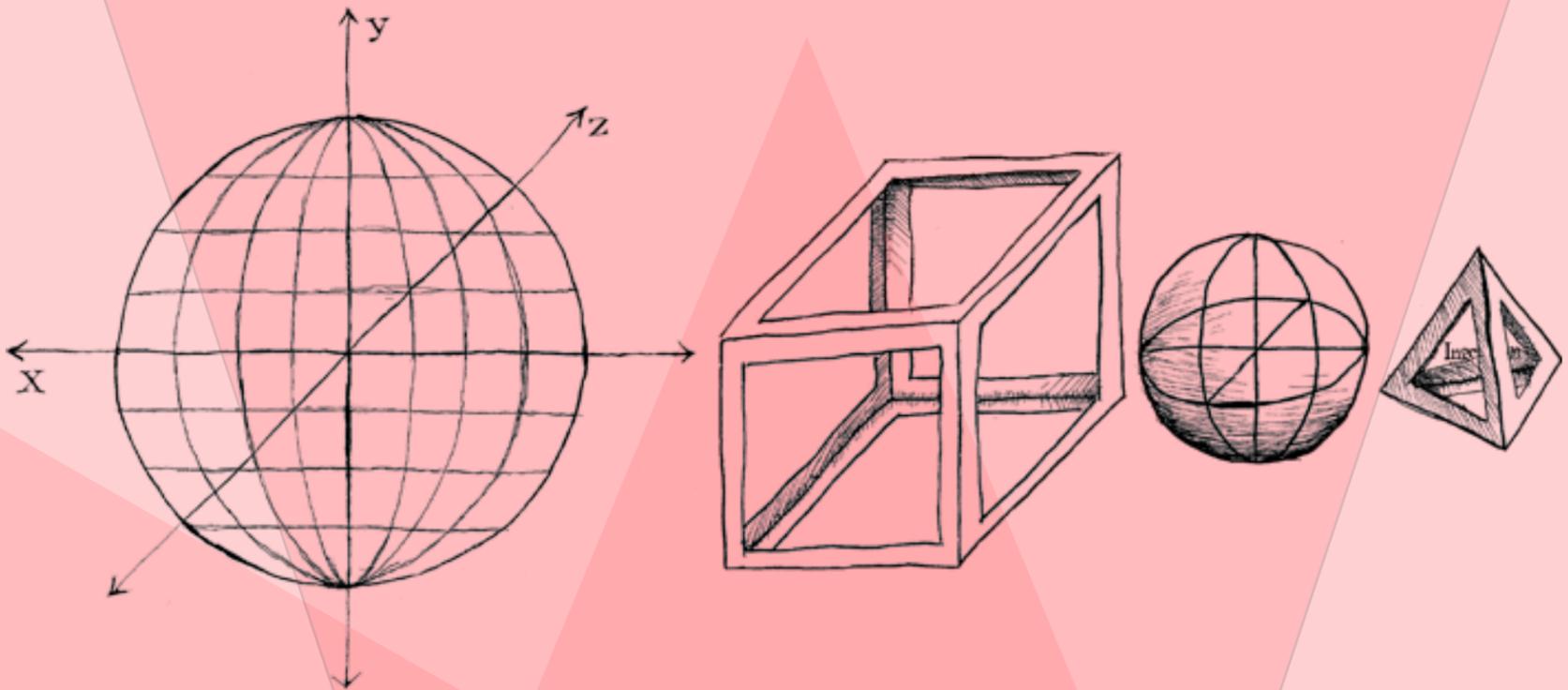
Dirección de Arte
Agencia de
Periodismo CEPER

Comité editorial
Oscar Salamanca
Felipe Lucena
Mariana Córdoba

Asistencia editorial
Revista Cerosetenta

Fotografía
Gabriel Corredor

*Un periódico hecho por estudiantes de ingeniería.



ALERTA: crisis en ingeniería

¿Saben los estudiantes de ingeniería en qué se están metiendo?

ILUSTRACIÓN: Daniel Gómez Dugand



Ma. Alejandra Victorino

-Estudiante de Ingeniería Industrial y opción en Periodismo del CEPER

Al final de este semestre me pidieron que hablara con algunos estudiantes de primer semestre de ingeniería acerca de nuestra carrera y de la vida en la universidad. Lo primero que les pregunté fue: “¿Qué que viene a su mente cuando escuchan la palabra ingeniería?”. En unísono todos respondieron: ¡Máquina!. Sí, la etimología dice que la palabra viene de *engine*, pero ante todo viene de la palabra *ingenium* (les queda de tarea). Luego, pregunté: ¿Qué es ingeniería industrial? La respuesta se centró en una palabra: optimizar. Debo admitir que esperaba las respuestas que ellos dieron a mis preguntas, pero a la vez fue decepcionante pensar que la mayoría de la gente llega a la ingeniería sin saber qué es, convencidos de que todo se trata de matemáticas y que si es bueno en ella, entonces debe ser ingeniero. ¿No deberían mejor estudiar matemáticas? ¿Cuál es, entonces, el sentido de estudiar una carrera que no sé para qué sirve? Bueno, y si no sabía y quería salir de las dudas, ¿no deberían las clases introductorias responder a esas preguntas? Algo quedó claro luego de esa experiencia: los ingenieros estamos sufriendo de una grave crisis de identidad.

En parte es verdad que hacer ingeniería es hacer máquinas, si pensamos en ellas como artefactos que solucionan problemas. Pero lo que no está bien es que pensemos que ser ingeniero es solamente eso. Para esta edición decidimos hacer una encuesta a estudiantes que fundamentalmente buscaba revelar en qué debemos mejorar para ser ingenieros integrales, preguntando por la importancia y el desempeño de unas habilidades específicas. Una

de las opciones era “Conocimiento de la realidad del país y el mundo (económico, político, social)”. Para nuestra sorpresa, esta opción fue considerada como una de las menos importantes a la hora de ser ingeniero y por esto mismo la mayoría no se interesa por informarse de lo que sucede a su alrededor. Después de ver esto pensé: ¡Apague y vámonos! Si nosotros los ingenieros no sabemos a qué problemas debemos enfrentarnos, de qué forma podemos contribuir a la sociedad y cuáles son los retos más importantes que nos esperan al graduarnos, entonces, ¿quién los sabe? Me pregunto: ¿Será que como ingenieros tenemos un papel en el postconflicto que enfrenta nuestro país? ¿Será que tenemos tareas pendientes por resolver en nuestra ciudad? La respuesta es: ¡Sí! Es lamentable que no sepamos que para ser ingenieros es necesario tener un contexto sobre el cual trabajar, que ese contexto arroja todo el tiempo problemas de ingeniería y que este puede mejorar con nuestra ayuda.

Esa creencia de que los ingenieros no nos metemos en esos “asuntos”, “que eso no es para ingenieros” es la que nos ha llevado a esta crisis de identidad, donde ser ingeniero es más importante que hacer ingeniería. Y no sé ustedes, pero pienso que uno no es lo que hace. Los invito a considerar esta afirmación y quedarse con una pregunta: ¿deberían estos “asuntos” de la actualidad reflejarse en nuestra educación o somos los estudiantes quienes debemos introducirlos a las aulas?

Veintitrés uniandinos en Italia

Los futuros ingenieros vivieron una semana intensa en Florencia. Este es un relato de esa experiencia internacional única, donde se sumergieron en una atmósfera multicultural y de pensamiento creativo en torno a la educación en ingeniería.

El Foro Global Estudiantil (GSF) y Foro Global de Educación en Ingeniería (WEEF) son dos conferencias mundiales que tienen como objetivo reunir a estudiantes, representantes de cuerpos gubernamentales, la industria y la academia para hablar de la educación en ingeniería. Los dos eventos se realizan de manera conjunta a lo largo de una semana intensa y maravillosa en la que los primeros tres días son dedicados al GSF y los últimos cuatro al WEEF. En esta semana los estudiantes somos parte de una experiencia internacional única, donde nos sumergimos en una atmósfera multicultural y de pensamiento creativo. Estos foros se han venido desarrollando a lo largo de los últimos 11 años, siempre en torno a un tema central, que va acorde con las necesidades de un mundo dinámico y el ejercicio de la ingeniería. Temas como la innovación (2013), la ingeniería sin fronteras (2014) y la resiliencia (2015) han sido los tópicos centrales del GSF y WEEF, foros que, con la creación de proyectos y la divulgación de investigación, pretenden crear espacios potenciales para la innovación de la educación en ingeniería.

LOS TRACKS

La dinámica de los foros consiste en desarrollar un proyecto en alguno de los Tracks propuestos y presentarlo a patrocinadores que tienen interés en llevarlos a cabo. Estos fueron los Tracks del último foro:

TRACK RESILIENCIA

La resiliencia se entiende como la capacidad que tiene una sociedad o individuo de recuperarse de eventos infortunados repentinos tales como desastres naturales o catástrofes mundiales, entre otros.

Dos ideas sobresalieron en este track. En primer lugar, diseños que permitirían mejorar el sistema de transporte de ciudades como Nueva Delhi o Bogotá, a pesar de sus diferencias. La segunda idea se enfocó en un modelo educa-

tivo que se base en proyectos de impacto social, como por ejemplo el ensamble de bicicletas que sirva para las condiciones que necesitan personas en zonas rurales o de escasos recursos. Gonzalo Cifuentes y Luis Antonio Algecira son los dos uniandinos pertenecientes a estos equipos.

TRACK EMPRENDIMIENTO

El emprendimiento viene de la palabra pionero y hace referencia a la capacidad que tiene una persona para realizar un esfuerzo adicional para alcanzar una meta. El emprendimiento en la ingeniería está relacionado con la capacidad que tienen los ingenieros para resolver problemas de maneras innovadoras y productivas para la sociedad. Durante el GSF y WEEF se habló sobre esta importante característica y habilidad que deben tener los ingenieros de esta era, donde la información y conocimiento está al alcance de todos. La idea de este track se concentró en el desarrollo de un "Netflix de libros y documentos" para estudiantes. Las uniandinas Margarita Vesga y Stephanie Falla tuvieron una sobresaliente participación en este grupo.

TRACK ARTES Y DISEÑO EN INGENIERÍA

El propósito de este equipo era evidenciar cómo las artes y las habilidades que en esta área surgen, están relacionadas con la ingeniería. Así como observar qué destrezas artísticas se pueden evaluar desde la ingeniería y en dirección opuesta, es decir, los aspectos de ingeniería que se pueden evaluar y considerar desde las artes, sin perder el sentido de cada una de ellas. El equipo de artes se llevó el premio en la general con su idea de generar conciencia ambiental y social en torno al reciclaje de una forma creativa y novedosa. Mientras se recicla, se ganan puntos que pueden ser redimidos en boletos de cine o minutos para celular. Diego Tafur fue el uniandino que estuvo presente en el equipo ganador.

Además de despertar nuestra creatividad y nuestro pensamiento crítico, el foro nos abrió las puertas a la mejor experiencia cultural. No solo vimos cómo se comportan las personas de otros países, sino que entendimos sus pensamientos y trabajamos bajo nuevos puntos de vista. Vivir en carne propia la alegría de los argentinos, la disciplina de los asiáticos, la unión de los indios y la seriedad de los alemanes, es algo que enriquece a un estudiante y que definitivamente dejó una huella en cada uno de los que participamos en el GSF.

En el 2015, la delegación colombiana fue una de las más grandes. Los invitamos a participar en el próximo Global Student Forum que tendrá lugar en Seúl, Corea del Sur. ¡No se lo pierda, vale la pena! Más información en www.worldspeed.org

Sabía qué...

- **Rowan Atkinson, el actor que dio vida a Mr. Bean, se graduó de Ingeniería Eléctrica tras estudiar en Durham Choristers School, St. Bees School, y en las universidades de Oxford y Newcastle.**
- **Pilas y baterías no son lo mismo. Las pilas, sean usadas o no, nunca pierden su carga; por el contrario, las baterías, sí.**
- **Un estudio del MinTIC del 2014 afirma que hay un déficit de 15.000 ingenieros en Colombia.**



17.000 colombianos mueren al año por causas violentas

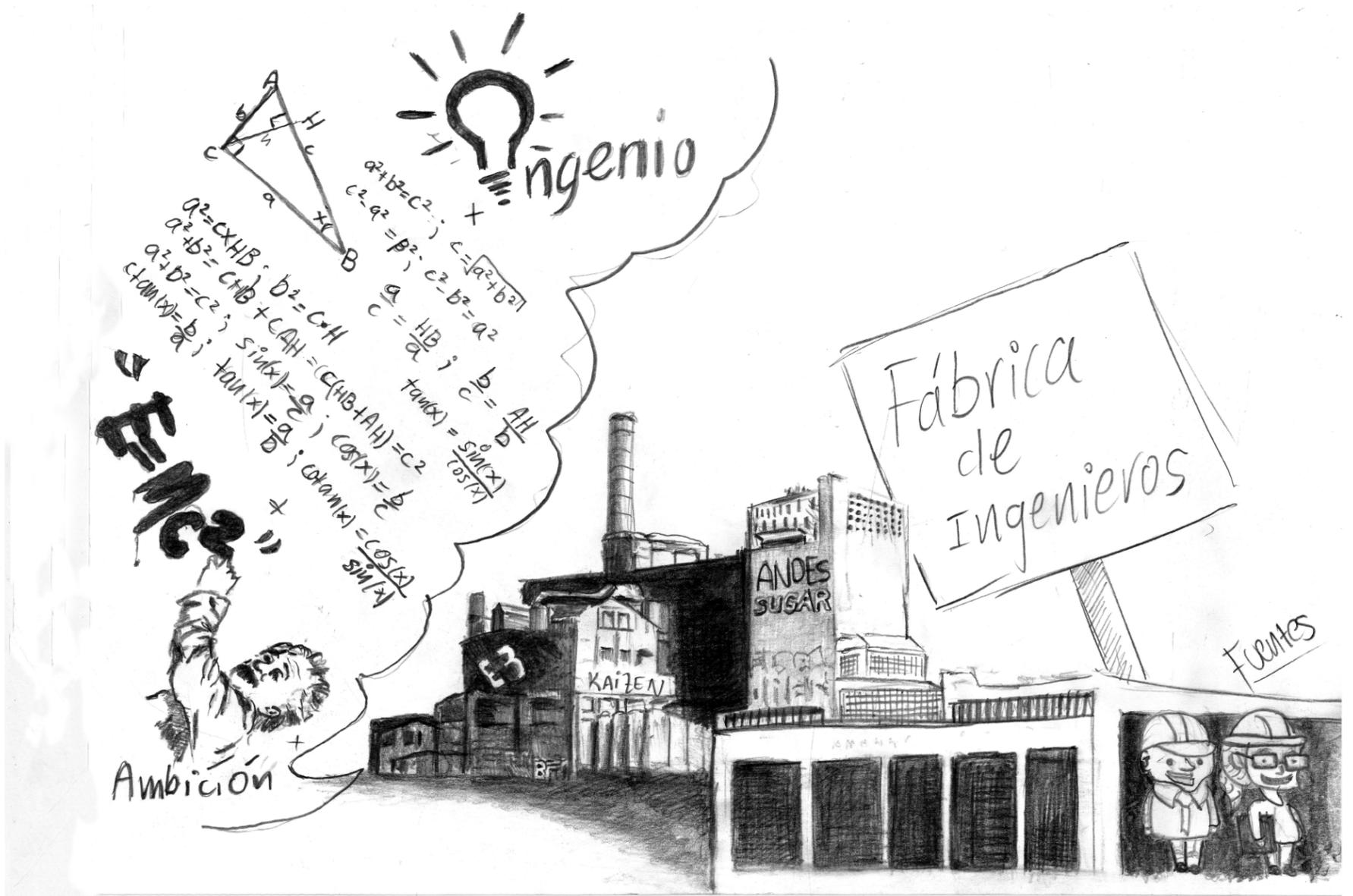
¿Si tú pudieras evitar esto, lo harías?

¡Es hora de educar para la paz!

TÚ puedes CONTRIBUIR como VOLUNTARIO

Somos CaPAZes

INSCRÍBETE EN:
www.somoscapazes.org



LA INGENIERA ESTRELLA

Ingenieros que nos inspiran a cambiar nuestra sociedad.

Ángela Delgado Castillo, bogotana, Ingeniera Industrial de la Universidad de los Andes y una apasionada por los temas de justicia social, ha sido nominada a la beca Colciencias-Fulbright para estudios de doctorado.

¿Por qué decidiste estudiar Ingeniería Industrial? ¿Cumplió tus expectativas?

Me gusta aprender y, sinceramente, todo me interesa. Veo conexiones entre todo. Soy una persona creativa, me gusta proponer ideas y debatirlas. Siempre me ha interesado la justicia social a nivel local y global.

Todo esto hizo que escoger una carrera fuera difícil entonces apliqué cuatro veces a la Universidad de los Andes y fui admitida tres veces en este orden:

1. Ciencia política porque podía debatir ideas (admitida).
2. Ingeniería ambiental porque considero el manejo responsable de recursos naturales un pre-requisito para la justicia social (admitida).
3. Diseño industrial porque podía crear soluciones (no admitida)
4. Ingeniería industrial porque compartía el "industrial" de 'diseño' pero la verdad es que no sabía qué era (admitida).

Así fue cómo terminé estudiando ingeniería industrial, entonces no puedo contestar si cumplió mis expectativas porque no tenía ninguna.

Como te apasionan tanto los temas de justicia social, ¿cómo crees que se puede usar la ingeniería industrial para mejorar la situación social, económica y ambiental del país?

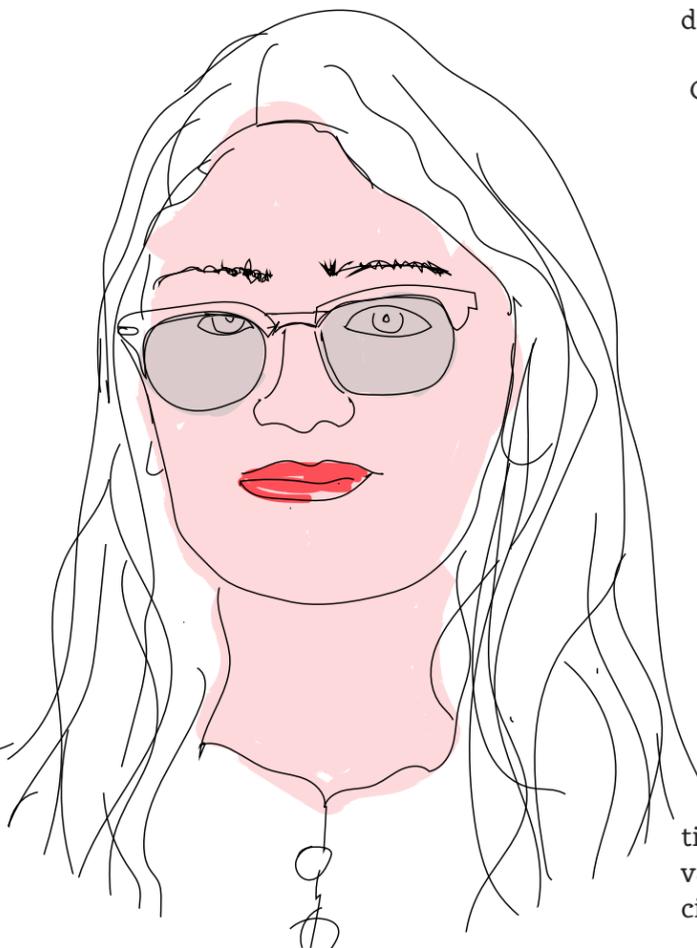
Ahora que entiendo qué es la ingeniería industrial, puedo decir que la educación que recibí en esos cuatro años me ha dado perspectiva para entender el mundo y las herramientas para implementar soluciones. Mi problema con el programa nunca fue el contenido. Mi crítica en algún momento fue con la ubicación del programa dentro del contexto social donde se enseña.

Aunque cada vez más esta pregunta es abordada por estudiantes y profesores, es importante continuarla resaltando en todas las materias. Tenemos que empezar a preguntarnos: ¿Cómo optimizar el uso de tierras en Colombia? ¿Heurísticas para mejorar el sistema de salud? ¿Programación para diseñar aplicaciones móviles que garanticen transparencia en elecciones políticas?

Yo tuve la fortuna y hoy agradezco muchísimo a la profesora María Catalina Ramírez y a Ingenieros Sin Fronteras. No es una exageración decir que ese curso (Proyecto Intermedio) me cambió la vida. También Sistemas Públicos con Jorge Acevedo y Cooperación y Competencia con Juan Camilo Cárdenas. ¡Gracias! ¡Gracias! ¡Gracias!

¿Cómo fue que llegaste a ser nominada a la beca Colciencias-Fulbright?

Después de graduarme estudié un MSc Food Security and Sustainable Agriculture en la Universidad de Exeter, en el Reino Unido. Clases como Geografía de Colombia con Andrés Guhl y Proyecto Intermedio de Ingenieros Sin Fronteras, me inspiraron a elegir esta ruta. Mi trabajo de grado se concentró en entender cuál es el impacto del cambio climático sobre el cultivo del café. Siendo este el sector que lidera la agricultura del país y que representa la fuente de ingreso de muchísimas familias, me



pareció importante concentrarme en este tema. Especialmente me centré en la epidemia conocida como 'la roya', con la ayuda del IDEAM (nuestro instituto meteorológico) y la Federación Nacional de Cafeteros, investigamos cuál fue el rol del cambio climático en esta epidemia. Fue un proyecto fantástico y tuve la oportunidad de trabajar con los mejores en este campo. Ahora, estamos trabajando en la publicación de los resultados.

A raíz de esta investigación llegué a la nominación. Lo más importante es tener una propuesta que busque mejorar el país y que pueda crear alianzas productivas entre Estados Unidos y Colombia.

¿En este momento cuales son tus mayores retos?

Creo que tengo dos retos principales. El primero es mantenerme conectada con el país y trabajar de la mano con personas a quienes mis estudios de doctorado buscan ayudar. Es decir, si estoy investigando sobre la agricultura, me parece un reto fundamental estar en contacto con agricultores.

Por otro lado, quiero liderar y motivar a otras mujeres que quizá no han tenido el apoyo y motivación que yo he recibido de otras mujeres. Ese apoyo en mi vida han sido determinante para lo que he logrado en estos 25 años.

Desde tu perspectiva, ¿cuáles son los retos más importantes a los que se enfrenta nuestro país y qué papel jugamos los ingenieros en ellos?

Muchos ingenieros industriales de la Universidad de los Andes están trabajando en compañías o industrias donde se toman decisiones críticas sobre el manejo de recursos naturales. Petrobras y Ecopetrol son dos ejemplos inmediatos entre otros cientos.

Coincido con lo que la profesora de literatura Carolina Sanín escribió para *Semana Sostenible* hace poco sobre el desconocimiento y desinterés que tienen ciertos grupos de nuestra sociedad hacia el país. Ese desconocimiento y desinterés es fatal porque promueve cosas como la contaminación del agua, la minería irresponsable, la destrucción de nuestros paisajes, la extinción de nuestra biodiversidad, la degradación del aire, el hambre, la pobreza, la violencia y la inseguridad.

Si una persona tiene hambre, no recibió educación y quiere sobrevivir, va a tomar rutas que no quiere pero que le toca porque no tiene más opciones. Nuestra responsabilidad como ingenieros es crear empresas, empleo, gestionar recursos naturales de manera inclusiva y responsable, crear alternativas de educación, promover el liderazgo, entre otros.

Finalmente, algo que le quieras decir a los estudiantes de ingeniería o un mensaje que quieras transmitir.

Inscriban Proyecto Intermedio con Ingenieros Sin Fronteras Colombia.

Inscriban Geografía de Colombia con Andrés Guhl.

Inscriban Cooperación y Competencia con Juan Camilo Cárdenas.

Inscriban Sistemas Públicos con Jorge Acevedo.

Además, tenemos todos los recursos naturales y hay abundancia y suficiente para que nuestra sociedad colombiana viva con dignidad y alcance su potencial. Lo que necesitamos es estudiar nuestra historia, liderazgo, visión de largo plazo y consistencia para lograr una redistribución de recursos y vivir bien.

Si alguien tiene alguna pregunta o comentario, soy feliz de responder:

Email: delgado.angela@icloud.com

Twitter: <https://twitter.com/farmingafuture>

Facebook: <http://facebook.com/angeladelgadocastillo>

RESULTADOS: Encuesta El Ingenioso

Para esta edición decidimos hacerles preguntas a ustedes. Quisimos dar una mirada a la importancia que le atribuyen los estudiantes a diferentes habilidades relevantes para su desarrollo profesional y, así, evaluar su desempeño en ellas. OJO: esta encuesta no busca buscar respuestas, sino abrir más preguntas. Estos son los resultados.

95% Considera que la habilidad más importante es la de comunicarse con otros de manera efectiva y asertiva de forma oral, escrita y gráfica.

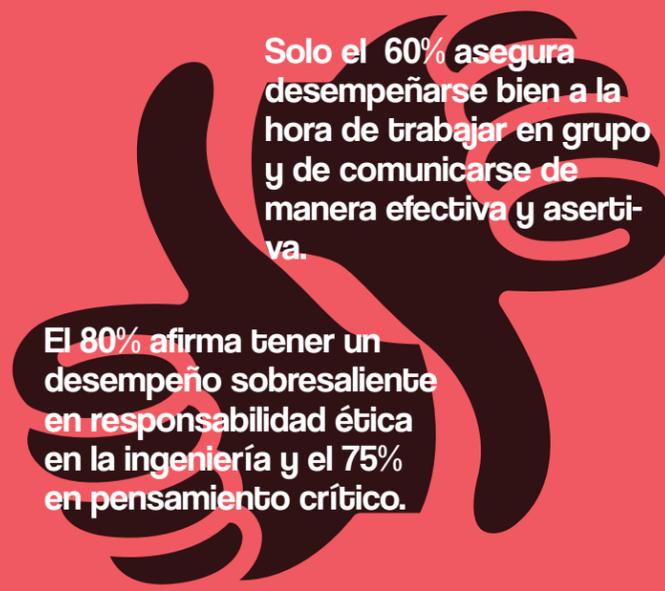


76% Cree que la habilidad menos importante fue el conocimiento de la actualidad del país y el mundo (económico, político, social)



Solo el 60% asegura desempeñarse bien a la hora de trabajar en grupo y de comunicarse de manera efectiva y asertiva.

El 80% afirma tener un desempeño sobresaliente en responsabilidad ética en la ingeniería y el 75% en pensamiento crítico.



Los dobles programas más populares son Ingeniería industrial e Ingeniería civil.



95% de los estudiantes entre primero y quinto semestre piensan que lo más importante para su desarrollo como ingenieros es el conocimiento teórico-práctico en su área de interés.

40% de los estudiantes quisiera dedicarse a emprender, a la academia o actividades científicas y técnicas.



La interdisciplinariedad, la cultura general, la responsabilidad social y empresarial y el deporte son algunas de las habilidades que los estudiantes creen necesitar para su desarrollo como ingenieros.



Networking, espíritu de emprendimiento e innovación y creatividad son habilidades poco relevantes para los estudiantes. Sin embargo, las opciones académicas más populares son emprendimiento y gestión.



El Aleman es el idioma que más quieren aprender los ingenieros



El 60% de los encuestados no cree haber desarrollado las competencias esperadas en un ingeniero para el ejercicio de su profesión.



Ficha técnica
Diseño: Estudiantes Juliana Montoya, Mariana Córdoba, María A. Victorino y colaboración del Profesor Gonzalo Torres
Ejecución: 4 de noviembre al 6 de diciembre del 2015
*Algunas de las habilidades se basan en lo propuesto por las competencias ABET

Encuestados
Número: 310 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes .
Rango: Desde primer y hasta treceavo semestre, incluyendo estudiantes de maestría

NO SOY INGENIERA



Por Laura Upegui
Estudiante de Maestría Ingeniería Industrial

No soy una ingeniera. Estudié mi pregrado en Economía en esta misma universidad. Amo la teoría y la abstracción. Amo las palabras “incentivo”, “supuesto” y “preferencias”. Amo preguntar “¿por qué?” y los estudios que definen las causas de algún comportamiento determinado. Es más, durante mi carrera aproveché para ver todas las clases de filosofía que pude porque quería saber “¿por qué la gente hace lo que hace?”. Me gradué en el 2014 y casi por casualidad me ofrecieron una asistencia graduada en ingeniería industrial, por eso entré a la maestría. No fue una decisión fríamente calculada, fue una oportunidad que decidí aceptar.

La cuestión ahora es que llevo más de un año tratando de comprender lo que es esto de la ingeniería, y no ha sido nada fácil. El primer semestre sentía que estaba definitivamente en el lugar equivocado, del estilo de pensar cada semana que “esto no es lo mío”. Pero aún no he desistido y esto es lo que he podido descifrar:

Mi primer intento arrojó que la “Ingeniería” implica ser racional, numérico, matemático, técnico, metódico, eficiente, organizado, saber programar y optimizar. En pocas palabras es ciencia aplicada: los mismos principios se utilizan para solucionar casi cualquier problema sin mayor desarrollo del conocimiento, sin mayor dificultad o cuestionamiento. Lo difícil es saber cuál herramienta usar con cuál problema, pero una vez se sabe eso es sólo aplicar la fórmula del libro o la que el profesor usa, sólo es derivar e igualar a cero. Las ecuaciones y los datos no mienten, lo que hace todo más sencillo.

Según esto, no debería haber tenido tantos problemas. Finalmente, la Economía (específicamente la rama neoclásica, que es la que más se enseña actualmente) también tiene unos principios básicos

similares, donde se recopila una información, se analiza (aunque usando herramientas diferentes) y se obtiene una solución eficiente que maximice la utilidad de los involucrados, entendida como mayores ganancias o menores costos. Sin embargo, algo en mi investigación no estaba explicando por qué tenía tantas dificultades en mis clases y por qué me sentía tan frustrada, así que me enfoqué en estudiar algo un poco menos abstracto y mucho más cercano: a mis compañeros y profesores ingenieros. Después de todo, es coherente asumir que la ingeniería es lo que los ingenieros hacen.

Este segundo intento me enseñó más cosas que no había visto antes. La primera gran diferencia es que los ingenieros ven problemas en todas partes, y consecuentemente buscan soluciones en todas partes. No están buscando una explicación abstracta sino que son específicos y se fijan en los detalles de cada problema particular, porque de esta información es que depende encontrar una solución satisfactoria. Aprendí que lo que más se suelen preguntar es “¿cómo hacer para cambiar esta situación?” y que la respuesta no es única: hay muchos artefactos que resuelven un mismo inconveniente. Los ingenieros son creativos, recursivos, persistentes. Usan lo que tienen a la mano, ensayan hasta que encuentran una manera de hacer que las cosas funcionen y parecen no estar del todo satisfechos con el estado actual de las cosas. Son el tipo de personas que prefieren atreverse “a ver qué pasa”, porque consideran que es peor no atreverse y quedar con la duda de “¿qué tal si hubiera hecho esto o lo otro?”. Es por eso que ven mejoras en cada error. Son curiosos, no les basta con lo que ven, suelen querer desarmar e investigar más allá de lo que muestra la superficie. Los más curiosos incluso dudan de las “restricciones” que les dan, empujan sistemáticamente y pueden romperlas, si es necesario.

Los ingenieros que conozco me han enseñado que el contexto es importante, pero que no siempre hay que entender bien todo para decidir hacer algo al respecto. Es por eso que el conocimiento de un ingeniero tiene valor siempre que ayude a la transformación, al cambio para mejor. La teoría es bienvenida pero no es suficiente, porque al final lo que se busca es ver el artefacto en funcionamiento y el libro no necesariamente coincide con la realidad. Hay que “remangarse y meter las manos” en el problema, porque en la vida real las funciones no aparecen, sino que uno es el que las crea. Y los datos hay que conseguirlos con algún tipo de criterio, usando métodos que pueden fallar.

Hasta ahora he aprendido que una situación problemática tiene infinitas maneras de ser modelada. Eso implica que las soluciones no siempre son las que uno quiere o las que uno pensó al principio. Implica que a veces se encuentran en el proceso, siempre que uno esté dispuesto a seguir buscando nuevas opciones.

Hoy en día sigo frustrada, pero es una frustración diferente: ya no me basta con saber el “porqué”, hoy quiero saber “¿cómo puedo ayudar a la gente a hacer mejor lo que hace?”.

Los ingenieros que he tenido la suerte de conocer me ayudaron a entender que precisamente yo puedo decidir mejorar una situación, aunque no sea el responsable directo de que las cosas estén como están o aunque no conozca con certeza las causas. Lo que cuenta es intentarlo.

No soy una ingeniera, todavía. Pero estoy estudiando y haciendo un gran esfuerzo para convertirme en una. Y me alegra saber que hay otros como yo, porque de verdad creo que el mundo necesita más ingenieros (y tal vez menos ingeniería).

VEINTEMITOS DE LA INGENIERÍA



Por Camilo Olaya
Profesor asociado del Departamento de Ingeniería Industrial

1. SE NECESITA UN BUEN PROMEDIO PARA QUE A UNO LE VAYA BIEN EN LA VIDA.

[Y por lo tanto la vida no depende de lo que uno es capaz de hacer].

2. LAS MAYORÍAS SIEMPRE TIENEN RAZÓN.

[Si todo el mundo lo dice, por algo será].

3. SI NO ENTIENDO ALGO LO MEJOR ES BUSCAR A ALGUIEN QUE ME EXPLIQUE.

[Ser ingeniero consiste en 'entender' cosas, no en 'saber hacer' cosas. Por eso los buenos profesores son los que explican bien. Es igual que montar en bicicleta, uno aprende con explicaciones y manuales, no subiéndose, pedaleando y cayéndose].

4. LA INGENIERÍA ES LA APLICACIÓN DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS.

[Y por lo tanto no es una actividad creativa que requiera crear, imaginar y diseñar soluciones; consiste más bien en aplicar herramientas, hacer análisis y estudios. Una empresa y la sociedad en general le pagan a un ingeniero para hacer cálculos].

5. UN PROBLEMA TÉCNICO ES LO MISMO QUE UN PROBLEMA DE INGENIERÍA.

[Y por lo tanto la tarea del ingeniero es producir planteamientos matemáticos, análisis, planos, diseños, modelos y ecuaciones; la labor del ingeniero termina ahí, no importa si en la práctica sus propuestas se implementan, cómo se implementan, o si resuelven o no una situación real, concreta; es un teórico].

6. LA INGENIERÍA ES ÉTICAMENTE NEUTRAL PUES ES OBJETIVA.

[Hacer diseños de ingeniería no es un proceso subjetivo de toma de decisión; un diseño 'se descubre', 'se calcula'. Más aún, el impacto y las consecuencias prácticas de los diseños y soluciones de ingeniería no son responsabilidad de quien los propone; no importa quiénes pueden resultar favorecidos o perjudicados. La ética es más bien un 'CBU'. La ingeniería es una cuestión técnica].

7. LA MENTE HUMANA PROCESA MEJOR SÍMBOLOS QUE IMÁGENES.

[Por lo tanto ecuaciones y variables hablan por sí solas. Es más, expresarse con gráficos y diagramas 'no es serio'].

8. LA EDUCACIÓN ES UN SERVICIO, ES ALGO QUE SE RECIBE; UNO PAGA PARA OBTENER EDUCACIÓN.

[Y por lo tanto uno como estudiante es un cliente —es decir, un sujeto pasivo, un receptor. Y claro, si no me gusta o si siento que la universidad "me estafa", me quejo, como cualquier cliente, para eso pago. Es una transacción].

9. UNO YA SABE CUÁLES CURSOS IMPORTAN Y CUÁLES NO.

[Por lo tanto la vida futura no le enseñará a uno nada; uno ya sabe qué es lo importante].

10. LO COMPLEJO ES LO MATEMÁTICO.

[Y por lo tanto las matemáticas no son para reducir complejidad].

11. EN LA VIDA PROFESIONAL APLICARÉ LO QUE APRENDÍ EN LA UNIVERSIDAD.

[Y por lo tanto si no me gustan las materias o si me va mal en ellas entonces "esto no es lo mío"].

12. UNA COSA SON MIS HÁBITOS DE ESTUDIANTE, OTRA COSA ES CUANDO ESTÉ TRABAJANDO.

[Al graduarse el ser humano cambia sus hábitos].

13. HAY QUE EVITAR EQUIVOCARSE.

[Por esto hay que estar muy seguro antes de hacer cualquier cosa, no hay que arriesgar ni especular. Tampoco hay que exponerse a las críticas, estas son indeseables. El que se equivoca es porque no sabe, o porque es imprudente. No aprendemos de los errores ni de las caídas. Por eso las crisis son malas. Uno aprende únicamente estudiando, siendo 'exitoso' y con palmaditas en la espalda].

14. LO QUE IMPORTA ES EL TÍTULO.

[Para ser 'alguien', para vivir, hay que ser un profesional].

15. EL ESTUDIO Y EL TRABAJO SON SACRIFICIOS QUE HAY QUE HACER PARA LOGRAR OTRAS COSAS.

[Pues la vida no es proceso ni experiencia sino una colección de logros].

... UNO ESTUDIA PARA DESPUÉS TRABAJAR.

[Y por lo tanto el paso por la universidad no es un fin en sí mismo, es un medio para

otra cosa. Por eso atrasarse es un problema pues hay que graduarse rápidamente.

...Y TRABAJA PARA VIVIR.

[El trabajo es un medio para el sustento económico, tampoco es un fin en sí mismo.]

[En últimas no importa lo que uno hace hoy, aquí y ahora (y si me apasiona o no) sino lo que uno 'obtendrá' después, siempre después].

16. EL PROPÓSITO DE LA VIDA PROFESIONAL ES GARANTIZAR UN BIENESTAR PERSONAL, SIN ESTRESSES NI PREOCUPACIONES.

[Y por lo tanto los retos y los problemas no nos hacen crecer ni realizarnos profesional y personalmente. Los trabajos más relevantes y más retadores —y por ende más estimulantes— siempre son los mejor pagados o los que están en otras partes. Pensar no es una función vital, la mente humana está hecha para dormirse].

17. AL FINALIZAR LA CARRERA HAY QUE BUSCAR UNA EMPRESA DONDE TRABAJAR.

[Y por lo tanto no hace falta preguntarse qué tipos de problemas voy a resolver, a qué voy a contribuir. El ingeniero trabaja para ganarse la vida, no para transformar una sociedad].

18. PRIMERO HAY QUE GANAR EXPERIENCIA PROFESIONAL ANTES DE INTENTAR HACER CUALQUIER COSA.

[Por lo tanto emprender, descubrir, innovar, retarse, son actividades que dependen de una sabiduría previa].

19. LA VIDA ES CALCULABLE.

[Y por lo tanto la vida no es un proceso lleno de oportunidades y sorpresas sino una ruta que se puede planear. Se puede saber de antemano cuál es el mejor futuro para uno].

20. UNO ES LO QUE UNO ESTUDIÓ.

[Y no lo que uno hace].

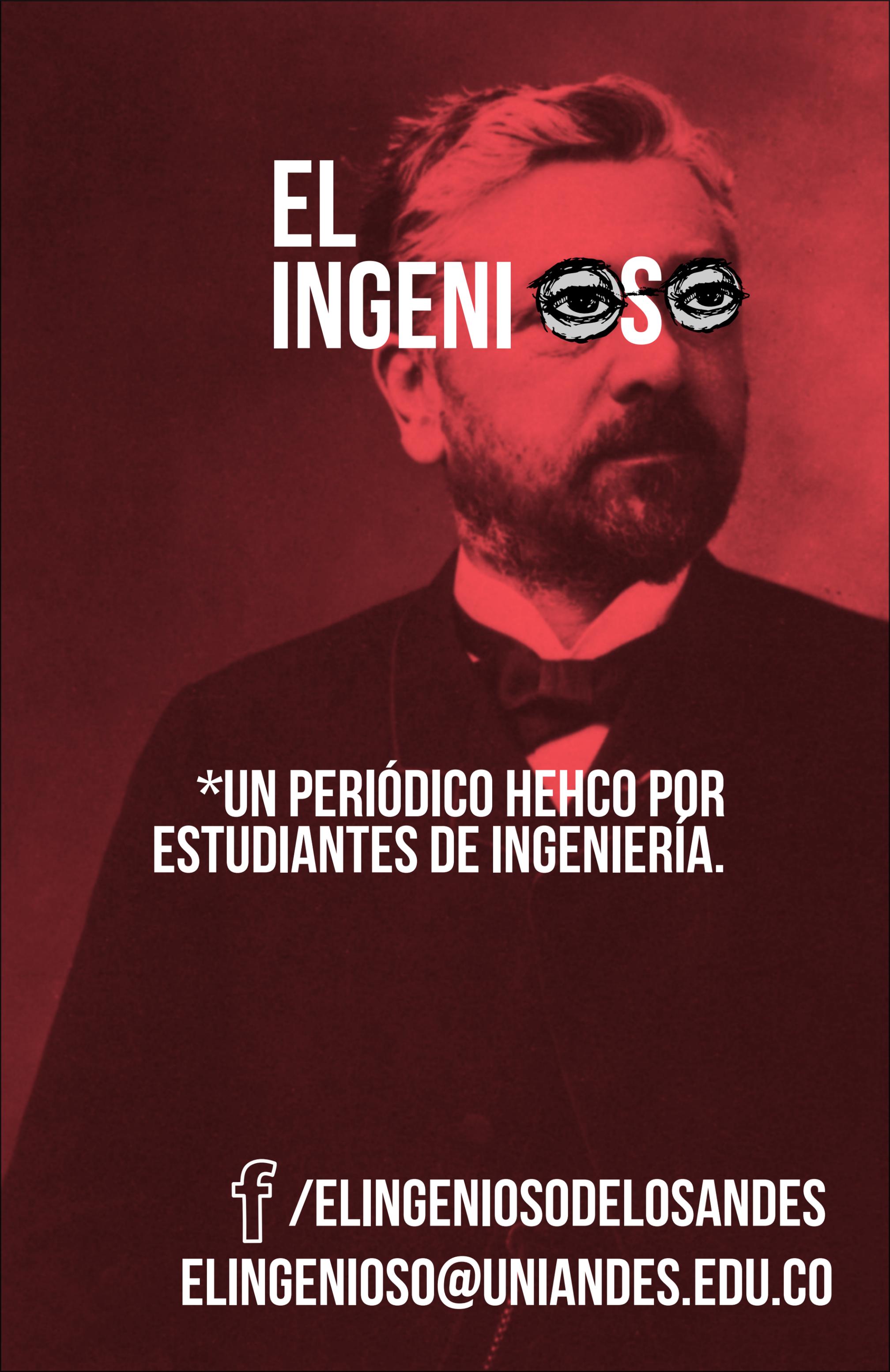
MITO.

1. M. NARRACIÓN MUY MARAVILLOSA SITUADA FUERA DEL TIEMPO HISTÓRICO Y PROTAGONIZADA POR PERSONAJES DE CARÁCTER DIVINO O HEROICO. HISTORIA FICTICIA.

2. M. PERSONA O COSA A LAS QUE SE ATRIBUYEN CUALIDADES O EXCELENCIAS QUE NO TIENEN, O BIEN UNA REALIDAD DE LA QUE CARECEN.

El problema con los mitos es creer en ellos.

EL INGENIOS



***UN PERIÓDICO HECHO POR
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.**

**f /ELINGENIOSODELOSANDES
ELINGENIOSO@UNIANDES.EDU.CO**