

08.

# EL INGENI



Dirección



Sebastián Gallo



Daniela Ortiz



Diana Isaza



Carlos Quintero

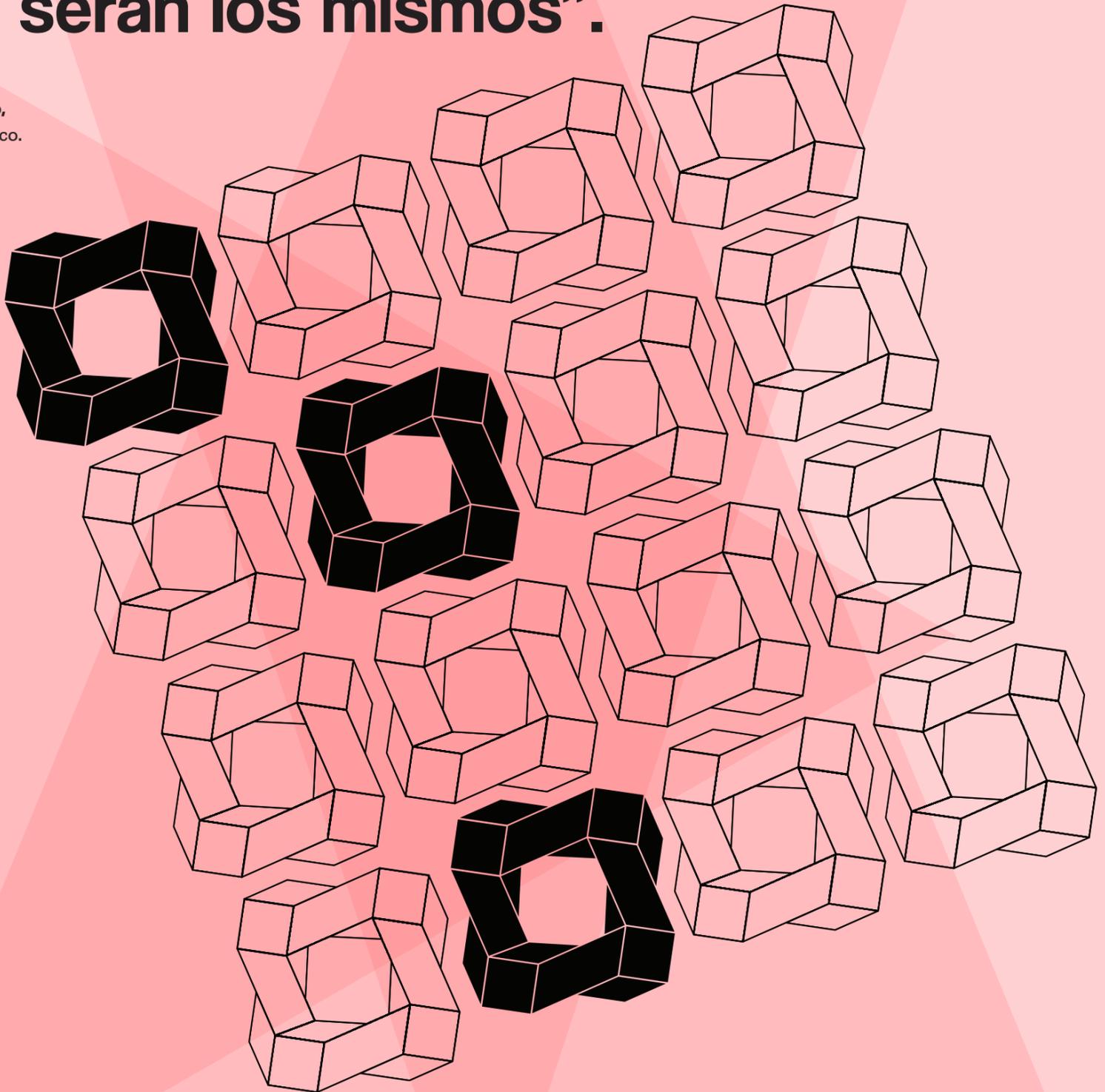
Dirección de Arte  
Daniela Benitez

Ilustraciones  
María Elvira Espinosa Marinovich

\*Un periódico hecho por  
estudiantes de la Facultad  
de Ingeniería.

“Ningún hombre puede cruzar el mismo río dos veces, porque ni el hombre ni el agua serán los mismos”.

Heráclito de Éfeso,  
filósofo presocrático.



Construyendo puentes, no muros · Ingeniería: ¿cuadrícula o lienzo en blanco?

Deslinealicemos el amor · Jorge Acevedo, el Ingeniero Estrella

Las bases de la corrupción · ¡Contribuir a la sostenibilidad del planeta es fácil!



Carlos Quintero

Ingeniero industrial con opción en Matemáticas y Lengua y Cultura Francesa

Daniela Ortiz

Ingeniera industrial con opción en Música

[elingenioso@uniandes.edu.co](mailto:elingenioso@uniandes.edu.co)

# Editorial

“Ningún hombre puede cruzar el mismo río dos veces, porque ni el hombre ni el agua serán los mismos”, afirmaba Heráclito de Éfeso, filósofo presocrático. Todo fluye, todo cambia, todo se transforma; no necesariamente para bien ni para mal, únicamente es parte de la vida. Podría detenerse un momento a pensar dónde estaba hace un par de años para darse cuenta de que ya no es la misma persona que se sumergió en ese río. Tal vez podría realizar el mismo ejercicio, pero pensando en el futuro. Si llegara a acertar será porque tiene alguna clase de poder sobrenatural, o mucha suerte.

El cambio está a nuestro alrededor, latente: el cambio climático, las protestas sociales, la tensión política, las alertas de salud, entre muchos otros macro cambios en los que estamos envueltos. Sin ir más lejos, en nuestro contexto tenemos el cambio de la dirección del periódico que está leyendo, la llegada del nuevo rector y la llegada de nuevos estudiantes y con ellos nuevas ideas. El cambio continuo nos

impulsa, a veces sin notarlo, a reinventarnos y adaptarnos a las nuevas situaciones. Hoy en día, de la mano de la globalización, estamos al tanto de las innovaciones tecnológicas, los hallazgos científicos, la evolución del lenguaje, y la aparición de tendencias sociales y culturales. Pero más allá de estar enterados de cómo cambia el mundo, nosotros cambiamos con él y más importante aún: lo transformamos.

Ser conscientes de nuestro potencial de impacto nos hace responsables de actuar conforme a los cambios que queremos causar en el mundo, sea a pequeña o a gran escala. No obstante, sería insensato cargar con la responsabilidad de cambiar individualmente el mundo entero, tal vez basta con cambiar el mundo de unas cuantas personas e incentivarlas a hacer lo mismo. Podemos empezar por cambiar el día de quienes nos rodean: ser amables, comprensivos y tolerantes. Podríamos seguir con intentar cambiar vidas desde nuestras profesiones:

realizar consultas o procedimientos médicos a quienes no tienen acceso a ellos, llevar energía, educación y seguridad alimentaria a los lugares más remotos y olvidados... La lista es infinita.

Reflexionar en torno al cambio exige ser más que espectadores de la realidad. Ciertamente hay cambios que no podemos resistir y que exceden nuestra capacidad de acción. Sin embargo, podemos hacer más que conformarnos o no ante la transformación acelerada e imparable de la realidad y ser agentes de cambio. El primer paso está en abandonar la idea arcaica de que nuestra realidad es un sistema herméticamente cerrado. La tecnología y el carácter social de la especie humana nos conecta cada vez más, y no podemos evitarlo. Esta es la razón que valida la premisa del activismo social: “pequeñas acciones pueden ocasionar grandes cambios”. Transformar el mundo podría ser el resultado de activar un efecto dominó: ¿qué estamos esperando para tumbar la primera ficha? ◦

## Construyendo puentes, no muros



Para el Día Paíz 2019, organizado el pasado 18 de septiembre, el equipo del periódico El Ingenioso llevó a cabo una actividad que buscaba construir puentes entre los participantes y derribar los muros que nos separan. Creemos fielmente que para lograr una sociedad en paz, particularmente en Colombia, es importante tener en cuenta y construir sobre nuestras diferencias, pero es también muy relevante entendernos en algunos aspectos como iguales, como personas que sienten, sueñan, ríen, lloran y viven. Todos estamos en una lucha algo similar.

Para lograr este sentimiento de empatía la actividad buscaba tender estos puentes a partir de la siguiente dinámica: en parejas, sin haberse visto antes, con los ojos cubiertos, responder una serie de preguntas que giran en torno a uno o varios momentos especiales de la infancia: ¿cómo te sentiste?, ¿qué significó para ti? Seguido de

esto, a partir de la relatoría de estos momentos, cada persona debía tratar de aproximarse a una descripción de su compañero o compañera, ¿cómo lo describiría?, ¿qué estudia?, ¿cuáles son sus gustos? Después, quitarse las vendas y conocer al otro, hablar un rato.

Finalizada la socialización y volviendo a formar parejas, a partir solamente de la apariencia física, intentar responder ciertas preguntas sobre el otro: ¿cómo lo describirías en 3 adjetivos?, ¿preferiría viajar al pasado o al futuro?, ¿con quién, vivo o muerto, iría por una cerveza? Finalizado esto, cada cual intentaría explicarle al otro cómo se describiría a sí mismo física y emocionalmente, para ver qué tan acertado estaba. Con esto, se pretendió derribar los muros de los estereotipos y construir puentes a partir de lo que pensamos de nosotros mismos y de cómo nos perciben quienes tienen la oportunidad de conocernos.

Para terminar, compartimos un video muy especial del Decano de la Facultad, Alfonso Reyes, sobre cómo él se describe como persona, cómo su historia lo ha moldeado y de qué forma considera que deben existir esfuerzos por la paz en el país.

Resulta bastante interesante y enriquecedor evidenciar que en varios momentos existen muchas descripciones que “adivinamos” del otro ya que tenemos muchas cosas en común. ¿Por qué sucede esto? Porque nuestros miedos pueden ser los miedos del otro. Nuestros afectos pueden ser los mismos afectos del otro. Nuestras manos son las mismas del otro. Cada persona es diferente, pero la vida en sociedad, el llamarnos colombianos, uniandinos, humanos, nos unen en cierta medida. Aceptar estos vínculos, estos puentes, es esencial en nuestro país para gestar una sociedad en paz. ◦

“Understand well as I may, my comprehension can only be an infinitesimal fraction of all I want to understand.”

-Lady Ada Lovelace (1815-1852)



# ¿Sabías que...?

Augusta Ada Byron, conocida actualmente como Ada Lovelace, se considera como la primera programadora de la historia. Fue una matemática, informática y escritora británica, sin duda adelantada a su época.

Recopilamos 10 datos sobre ella, la protagonista de nuestra contraportada:

**01.** Ada Lovelace fue hija del poeta inglés Lord Byron y la aristócrata inglesa Lady Byron. El matrimonio duró muy poco debido al carácter errático e irresponsable de Lord Byron quien abandonó a su familia poco después del nacimiento de Ada. Su padre nunca volvió a verla y murió cuando ella tenía 8 años.

**02.** Desde la edad de 4 años, Lovelace comenzó a tener tutorías de matemáticas y ciencias. Lady Byron propició su inmersión en los estudios con la esperanza de que la ciencia la distrajera de los ideales románticos de su padre. Esta estricta formación académica para una mujer era verdaderamente inusual en la Inglaterra del siglo XIX.

**03.** Ada Lovelace soñaba con volar. A la edad de 12 años estudió la anatomía y el mecanismo de vuelo de las aves y diseñó un plan para construir un aparato volador.

**04.** El principal mentor de Ada Lovelace fue el inventor y matemático Charles Babbage. Se conocieron cuando Ada tenía 17 años y mantuvieron una correspondencia constante durante toda su vida. Babbage introdujo a Lovelace al mundo de la computación mostrándole el funcionamiento de su “máquina analítica”, la cual es considerada como el primer computador de la historia.

**05.** Ada Lovelace tradujo al inglés un artículo académico acerca del funcionamiento de la “máquina analítica” de Babbage añadiendo notas de su autoría. En una de las notas, Lovelace describe cómo la máquina de su mentor podía ser programada para calcular los números de Bernoulli. Muchos consideran esta descripción como el primer algoritmo diseñado para ser ejecutado por una máquina.

**06.** Lovelace predijo el amplio uso que se le darían a los computadores en el futuro, por lo cual es considerada una visionaria de la programación. Ella creía que cualquier tipo de contenido, incluyendo música, texto, imágenes y sonidos, podrían ser traducidos a formato digital para ser manipulados por una máquina.

**07.** Lovelace desarrolló una gran afición por apostar en las carreras de caballos. Llegó a empeñar los diamantes de la familia y una vez perdió 3200 libras esterlinas al apostar por el caballo equivocado en el Derby de Epsom. Lovelace aplicó sus habilidades para las matemáticas y la programación diseñando un sistema para predecir los resultados de las carreras de caballos.

**08.** Lovelace murió a los 36 años, al igual que su padre, y pidió ser enterrada a su lado a pesar de no haberlo conocido.

**09.** Las ideas de Lovelace no captaron la atención de la comunidad científica y tecnológica sino hasta un siglo después de su muerte. A pesar de que las notas de Lovelace sobre la “máquina analítica” fueron publicadas originalmente en 1843, no fue sino hasta el año 1953 que se mencionaron en un libro del científico B. V. Bowden.

**10.** En la década de 1970, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos desarrolló un lenguaje de programación de alto nivel. El comandante de la naval sugirió nombrar el lenguaje como “Ada” en honor a ella, lo cual fue aprobado por unanimidad. Muchas operaciones de sistemas en tiempo real en la aviación, transporte, salud y finanzas todavía usan Ada como su lenguaje de programación.

“If you can't give me poetry, can't you give me poetical science?”

Información extraída de las fuentes:

<https://www.history.com/news/10-things-you-may-not-know-about-ada-lovelace>

<https://www.infobae.com/tecnologia/2017/02/12/7-datos-curiosos-sobre-ada-lovelace-la-primera-programadora-de-la-historia/>

# Ingeniería, ¿cuadrícula o lienzo en blanco?



**Juan  
Andrés Varela**

Estudiante de Ingeniería Eléctrica

Existe en el mundo un estereotipo que amerita ser cuestionado, ¿realmente es la ingeniería una profesión cuadrículada, poco imaginativa, fría y reservada? Visto desde afuera, con todas esas ecuaciones, números, tablas y análisis parecería que sí, pero como futuro ingeniero quiero compartir las razones por las que considero que eso no es cierto.

Para empezar, los grandes inventos en la historia han venido de la mano de científicos e ingenieros quienes, con mucha imaginación, fueron capaces de romper esquemas y utilizar sus conocimientos para llevar a cabo sus sueños. Aunque el proceso de cálculo y diseño requiere una rigurosidad importante, la esencia de la ingeniería es pensar más allá de lo observable y lo común. A lo largo de la carrera pude entender que los verdaderos desafíos no se encuentran en las ecuaciones, los números o los planos, sino que están en cada uno de los problemas que aún no tienen respuesta. La ingeniería es un arte que permite unir sutilmente dos mundos que jamás están en contacto con el fin de servir de puente para que ambos se complementen. Un mundo físico, superficial, donde la belleza se observa, el calor se siente, los sonidos arrullan y los olores nos deleitan; en contraste con un mundo de ideas donde paradójicamente todo es posible al tiempo que existen cientos de reglas invisibles que gobiernan todo. La magia está en entender que, si en uno se puede volar, también es posible en el otro y es trabajo del ingeniero descubrir el cómo.

Los ingenieros son seres extraños porque en su formación tienen la capacidad de admirar la belleza desde un punto de vista estético al tiempo que son capaces de admirar los procesos que han dotado de belleza a ese objeto. No es lo mismo ver una pintura en un lienzo y estudiar los trazos y la técnica, que ver una pintura en un lienzo y además de admirar la técnica ser capaces de entender que los colores vienen de procesos químicos, que somos capaces de verlos por fenómenos físicos y que, quizás, si se hace un nuevo compuesto sea posible dar al artista una nueva gama de tonalidades que le permitirá luego crear mejores pinturas. No es lo mismo ver un atardecer y decir que es bonito, a entender que los rayos del sol están chocando con más partículas antes de llegar a nuestros ojos y por eso el cielo ya no es solo azul, sino que es rojo, morado, amarillo, naranja.

Los ingenieros somos personas que entendemos la belleza en todas sus formas y, al hacer eso, somos capaces de pensar de formas únicas que permiten mejorar la calidad de vida. Entendemos que vivimos en un mundo material, donde las sonrisas, las pasiones y los misterios llenan el alma, a la vez que estamos sujetos a las reglas de un mundo de ideas donde todos los días se desafían los límites del pensamiento en búsqueda de nuevas fronteras mentales. Así que, mientras unos creen que la ingeniería se trata de trabajar sobre una cuadrícula, yo digo que ser ingeniero es tener la oportunidad de construir sobre un lienzo en blanco. ◦

La Facultad de Ingeniería te invita a representarla en el

## ENCUENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA -EIEI- ACOFI 2020

"La formación de ingenieros: un compromiso para el desarrollo y la sostenibilidad"

Carga el resumen de tu **proyecto** hasta el **17 de abril** en la plataforma de **acofipapers.org** y, si eres aceptado, escríbenos un correo a **prensa.ingenieria@uniandes.edu.co** para financiar tu viaje a Cartagena del **15 al 18 de septiembre** de 2020.

**Financiamos la participación de cuatro estudiantes de pregrado, de distintos proyectos seleccionados.**



**USTED TIENE CARA  
DE QUE QUIERE SER PARTE  
DEL EQUIPO DE EL INGENIOSO\***  
Y ACÁ LO ESTAMOS BUSCANDO

**SI LE SUENA, ESCRÍBANOS A  
ELINGENIOSO@UNIANDRES.EDU.CO**



**\* EL INGENI  S  ES UN PERIÓDICO HECHO POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.**

# Deslinealice



**Juan Felipe Ramos Correa**

Estudiante de Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Sistemas y Computación

**Por ejemplo, ¿quién no ha escuchado la frase “donde hubo fuego, cenizas quedan” o “más vale pájaro en mano, que cien volando”? Todas son resultados de varios eventos y experiencias que tenían, o parecían tener, condiciones iniciales parecidas, pero que no en todos los casos terminaron de la misma forma. Pongámonos a pensar, ¿en todos los casos en los que tuvimos fuego, quedaron cenizas?**

Cuando se busca una pareja (aunque tal vez la palabra buscar carezca de sentido), la meta consiste en buscar una que se adapte a nuestros gustos, si es que de gustos se puede hablar en el amor. De esta manera, supongo que los “tórtolos” evitan la mayor serie de discusiones simples, incluso banales, que no solo corroen la relación desde sus inicios, sino que suceden por temas relativamente sencillos en el mejor de los escenarios. Sin embargo, admitámoslo, eso de encontrar una pareja que se adapte por completo no sucede o, al menos, no en mi caso. Y tiene mucho sentido: Es imposible encontrar a la pareja perfecta. La vida, y en especial el mundo, no es ese rompecabezas que personas un tanto psicorígidas, como yo, tienden a formar en su mente. Las piezas no encajan del todo, no todas juntas hacen la imagen de la Mona Lisa con su sonrisa visible en múltiples ángulos y, por supuesto, la vida, caótica en sí con sus millones de variables, no cumple ese condicionante de linealidad que tanto buscamos para simplificarlos problemas. Aún así, lo intentamos buscar y más aún, lo intentamos cumplir.

Y sí, hablando un poco de modelado de sistemas dinámicos, me encontré con que era posible linealizar, al menos en un punto, un sistema caótico, aunque eso sólo redundaba en analizar un sistema en un trozo de todo el posible espectro de resultados. Hacerlo, linealizar un sistema caótico, aunque poderoso en un sólo punto, conduce a un error en el análisis completo de un sistema que, pese a que es completamente determinista, es impredecible bajo la variación de sus parámetros de entrada y ahí es cuando comienza el pequeño error. Sin embargo, como les comentaba, es lo que buscamos, lo que anhelamos en nuestra vida y es increíble e interesante ver cómo, en repetidas ocasiones, he logrado notar que las personas que me rodean, incluso yo mismo, caemos en el intento de linealizar un sistema caótico. Por ejemplo, ¿quién no ha escuchado la frase “donde hubo fuego, cenizas quedan” o

“más vale pájaro en mano, que cien volando”? Todas son resultados de varios eventos y experiencias que tenían, o parecían tener, condiciones iniciales parecidas, pero que no en todos los casos terminaron de la misma forma. Pongámonos a pensar, ¿en todos los casos en los que tuvimos fuego, quedaron cenizas?

A la larga, y por estricta definición, ese es el caos. A pequeños cambios en las condiciones iniciales, encontramos grandes cambios en el funcionamiento del modelo de un sistema y, llevándolo un poco más allá, este es el principio del amor: el sistema caótico más cercano a la realidad humana, a su conformación social. Todo parece comenzar con un camino parecido al que alguien más ha surcado (aunque soy consciente de que no todo el tiempo es así), pero, finalmente, no tenemos ni idea de cómo va a terminar. Siempre hay una mirada, una expresividad, un beso, una coincidencia, pero no llegamos a saber cómo terminará, ni siquiera a saber si incluso habrá un final. En consecuencia, opino, es eso mismo lo que hace al amor y a las personas que nos lo representan tan importantes como lo son en nuestras vidas. El amor se torna interesante en algún punto dado que es caótico, impredecible, errático bajo pequeños cambios y es justo ahí donde se vuelve aún más interesante el paradójico intento de convertirlo en todo lo contrario. En ocasiones pienso que puede ser que el paso del tiempo y la adaptación a un nuevo escenario sea lo que merma nuestra búsqueda de novedad, al encontrar en nuestro entorno una sensación de control sobre el mismo. De ahí mismo supongo que proviene la necesidad inherente de cuadrar nuestras relaciones sentimentales a un espacio meramente analítico, intentando incluso predecir acciones conjuntas que, de manera metódica, implican el unir el pensamiento de dos entes quienes, en primera instancia, también son caóticos: aunque ese sea el fin primordial de mi carrera y también sea de mi entero gusto, no encuentro nada más difícil.

1. Disponible en [https://pbs.twimg.com/media/DJr4OrsXkAAIV\\_h.jpg](https://pbs.twimg.com/media/DJr4OrsXkAAIV_h.jpg)

# mos el amor

En general, me gusta ver el concepto del amor como un sistema caótico de la misma forma en que veo el enorme mural<sup>1</sup> que se encuentra en la fachada de un edificio que reposa sobre la calle 26, a la altura de la carrera décima en Bogotá: el momento exacto en que dos individuos se besan. Lo curioso de estos individuos es que el retrato de su escena no está del todo finalizado, al faltar, desde hace un buen tiempo, que sean definidos los colores de su cabello. A mi parecer, jamás serán definidos y jamás deberían serlo, puesto que así mismo es el amor: esa clase de escenas las vivimos y las presenciamos todos los días, las comprendemos, pero jamás sabemos nada de lo que acarrearán los protagonistas. Vemos tantas veces estas escenas que no es posible otorgarle un color de cabello a los participantes de este hecho y, de la misma manera, jamás sabremos en qué terminará la romántica puesta.

Es de toda esta forma que he decidido seguir la filosofía de Bernardo de Claraval en un sentido menos religioso y más general, sin que ello implique una alteración en mi complejo y confinado canal con Dios: la medida de mi amor es, y será, amar sin medida. Y, por supuesto, con esa ausencia de medida me refiero por completo a la imposibilidad misma de medir lo que he admitido caótico, destruyendo por completo ese peso de mis hombros, esa necesidad ridícula de querer estar al frente de algo que, con certeza, no puedo ni quiero liderar, simplemente vivir. He logrado darme cuenta de que, tan sólo en algunas ocasiones, es mejor ceder el testigo de la búsqueda resolutiva total a aquello que recae en la oportunidad de generar un bien mucho más común que particular.

Por fortuna, tengo presente que el caos no implica necesariamente inestabilidad local y, por tanto, aunque New Orleans y Barranquilla se parezcan, como dice Carlos Vives en su canción, yo seguiré intentando darle tiempo al tiempo, escuchando consejos sin seguirlos como sectario y sin intentar tomar la rienda

confusa de mis historias de amor, sino vivirlas con especial atención y apertura, diciéndole a las personas que emanan en mí ese sentimiento que así lo logran, haciéndolo de maneras únicas, mas no extravagantes.

¿Qué hará usted? ◦



# EL INGENIERO

Ingenieros que nos inspiran a cambiar nuestra sociedad.

## Jorge Enrique Acevedo Bohórquez

Jorge es ingeniero civil de la Universidad Javeriana. Obtuvo un magíster en Texas A&M University y luego continuó en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde reemplazó su programa doctoral por otro que le dio amplia flexibilidad para tomar cursos en una gran diversidad de temas. Dirigió la División de Transporte en Planeación Nacional y fue Subdirector de Planeación Distrital de Bogotá. Años después, lideró un consorcio para participar en un concurso de méritos para realizar el estudio del metro de Bogotá. El consorcio ganó el concurso, pero el contrato nunca se concretó y el estudio no se realizó. Fue director del Instituto SER de Investigación, Director Programático de la campaña presidencial de Humberto de la Calle y años después, ya de planta en la Universidad de los Andes, fue director del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental. Actualmente es profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y dicta el curso de Sistemas Públicos.

**¿Qué anécdotas tiene de la universidad?**  
**¿Por qué quiere a la Universidad?**

Cuando volví de Estados Unidos yo era bastante izquierdista. Pensaba que si iba a enseñar debía ser en la Universidad Nacional, no en universidades privadas. En la Nacional me recibieron como profesor de cátedra de posgrado y me dieron la libertad de organizar mis cursos como quisiera. Pero a la larga fue una desilusión para mí. Lo que uno programaba para un semestre nunca se cumplía debido a las huelgas y protestas estudiantiles. Más desilusionante, los estudiantes de posgrado no eran de la mejor calidad: su prioridad era conservar su trabajo y no estaban muy interesados en profundizar en las clases. Estuve dos o tres semestres y me aburrí, no quería volver a ser profesor.

En esos momentos me buscó Eduardo Aldana, con quien nos habíamos conocido en MIT y quien era entonces rector de la Universidad de los Andes, y me convenció de venirme y armar mis cursos en Los Andes.

Aquí encontré una situación muy distinta: una institución más organizada y estudiantes mucho más motivados, no de posgrado sino de pregrado.

**¿Cuáles cursos ha dictado además de Sistemas Públicos?**

Eduardo Aldana me trajo a la universidad como profesor de cátedra y por muchos años dicté cursos de transporte en Ingeniería Civil. En algún momento, un estudiante me metió en la aventura de organizar un nuevo curso, llamado Problemas Urbanos, en el que estudiábamos problemas específicos de áreas urbanas en Bogotá.

Recuerdo que en uno de los proyectos de ese curso nos concentramos en un barrio de Ciudad Bolívar. Abordamos problemas de los habitantes del barrio en materia de transporte, vivienda, recolección de basuras, comercio, educación y otros. Uno de los estudiantes amaba la fotografía y me propuso armar un audiovisual con los trabajos de los

demás grupos como resultado del curso. Ese audiovisual resultó muy completo, así que dejamos una copia a las organizaciones del barrio para que sus habitantes hicieran uso de él. Unos 10 años después volvimos al barrio y, a pesar de que la situación seguía siendo muy complicada, notamos un progreso significativo en muchos de los problemas que habíamos estudiado.

**¿Cuál fue su experiencia como integrante y director del Instituto SER de Investigación?**

El Instituto SER siempre fue cercano a la Universidad de los Andes. Fue fundado y dirigido por varios años por Eduardo Aldana, y una buena cantidad de los profesionales que pasaron por el Instituto venían de la Universidad. Hicimos trabajos muy pertinentes para muchos de los grandes problemas colombianos, pero al mismo tiempo el Instituto se constituyó en una escuela de formación profesional y personal para sus integrantes. Muchos de nuestros antiguos

## PREGUNTAS MÁS PERSONALES...



**¿Juega o jugó algún deporte?**

Siempre fui una bestia para el deporte. Era buen estudiante y mal deportista, entonces eso me volvió un nerd. Fui nerd toda la vida hasta que me tocó a las malas cambiar, tras una cirugía de corazón abierto. Ahora no es que sea deportista, pero hago ejercicio cinco días por semana.



**¿Le gusta el arte?**

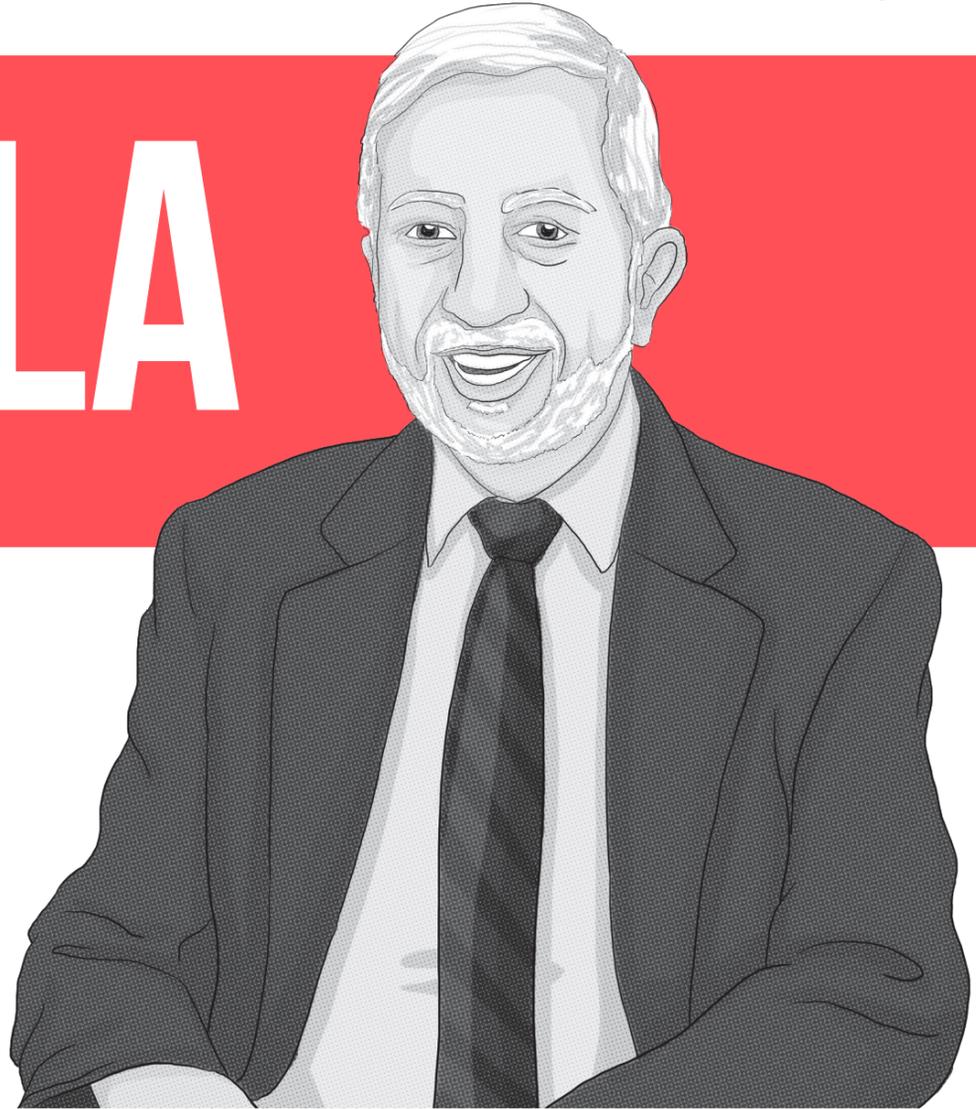
Me encanta. El arte, la belleza, es parte fundamental de la vida. Principalmente me gusta la literatura. Toda la música me encanta, pero hace tiempo decidí centrarme en la música clásica y en la ópera. La pintura y la escultura me fascinan. Creo que el arte es una dimensión fundamental del gozo por la vida y de entender la vida.



**¿Cuál es su ópera favorita?**

Es una pregunta muy difícil. Me encanta Mozart.

# ESTRELLA



colaboradores son personas muy reconocidas hoy en día. Entre esos pupilos del Instituto están Alfonso Reyes (hoy decano de Ingeniería), Juan Camilo Cárdenas (hoy decano de Economía) y varios funcionarios del Banco Mundial, entre muchos otros.

## ¿Qué les hace falta a los ingenieros para poder trabajar en proyectos multidisciplinarios como los que desarrollaba el Instituto SER?

Los problemas en el mundo real no se clasifican por sectores, son problemas de la vida. Somos miopes al intentar mirar los problemas desde el punto de vista de lo que nos enseñaron exclusivamente en nuestra carrera. Cuando nos acercamos a un problema con un grupo de distintas profesiones, encontramos que la visión de cada una es complementaria con las demás. La interacción entre disciplinas es enormemente enriquecedora. Pero tenemos una barrera de comunicación real con otras disciplinas. Romper esa barrera de comunicación no es tan difícil. Cada quien tiene su forma particular de ver las cosas, y se requiere de genuina humildad mutua para acercarse a otro profesional e intentar ver los problemas desde su perspectiva. Una vez se rompe esa barrera todo funciona fluidamente.

En la década terrible de los 80, cuando Colombia estaba en una espiral de violencia ciega desatada por los narcotraficantes contra el estado y contra la sociedad, la situación de la justicia era alarmante. Cada semana caían asesinados jueces honestos e inermes. Con Jaime Giraldo, investigador del Instituto en los temas de justicia, nos inspiramos en lo que habían intentado en Italia para contrarrestar el poder de las mafias, lo que se conocía como "jueces sin rostro". La amenaza en Colombia era macabra: la lucha del Estado contra los narcos se concretaba en los esfuerzos de un juez de instrucción criminal, cuyos recursos se limitaban a un secretario, un notificador y una máquina de escribir, enfrentado a una mafia encabezada por Pablo Escobar y cuyos

ingresos mal habidos superaban por mucho a los del presupuesto del país, con los que podían sobornar o asesinar a quienes se atrevieran a interponerse en su camino. ¿Qué hacer con ese problema?

Cuando el presidente Gaviria nombró a Jaime Ministro de Justicia, él inició desde el gobierno el proceso de crear la Jurisdicción Especial de Orden Público en Colombia, para la investigación y juzgamiento de los delitos de narcotráfico mediante la concentración de estas labores en jueces especializados (jueces sin rostro) concentrados en cinco sedes especialmente protegidas. El Instituto diseñó la estructura organizacional de la Jurisdicción, seleccionó las sedes, adelantó el diseño arquitectónico de las casas y de los espacios, la seguridad y la logística.

## ¿Qué es ser docente? ¿Cómo cree y quiere que lo recuerden sus estudiantes?

Estoy convencido de que el verbo enseñar no existe. El que sí existe es el verbo aprender. Esa maravilla que todos experimentamos alguna vez, cuando nos llega el "bombillazo", al darnos cuenta de que entendemos algo, en ese momento aprendemos. El desafío para mí como profesor es ayudar, estimular o propiciar que eso ocurra con nuestros estudiantes.

En este sentido, echar el carretazo me parece un poco inútil y entiendo que los estudiantes se duerman escuchando. ¿Cómo lograr que los

estudiantes se interesen en algo, hagan cosas y aprendan? En mis clases, la metodología que apliqué buscaba que los estudiantes realizaran trabajos de investigación a lo largo del semestre. No deja de haber charlas y conferencias, pero lo más importante es que los estudiantes salgan a la calle y enfrenten el problema. Muchos de ellos tuvieron que enfrentar dificultades y temores, interactuar con personas con quienes jamás lo harían en su vida normal y entender las perspectivas de esas personas.

Lo clave es idear la forma para que los estudiantes vivan cosas y a partir de esas vivencias puedan pasar por el proceso de aprender.

## ¿Cuál cree que es el reto más grande que tiene la ingeniería en estos momentos?

La caricatura del ingeniero puede ser irrespetuosa: el ingeniero como personaje cuadriculado: únicamente valora las cosas cuantitativas y medibles, cerrado a lo que piensen las otras profesiones. Sin embargo, todas las obras físicas que existen allá afuera las hicieron los ingenieros. ¿Cómo poder conciliar el mundo físico con el mundo de las instituciones y de los valores? En Colombia alguna vez tuvimos presidentes ingenieros, para bien o para mal. Virgilio Barco era ingeniero civil del MIT. Yo creo que Barco combina todas esas cosas, él va mucho más allá de las cuadrículas que pueden encasillar a un ingeniero. ◦



### ¿Escritor favorito?

García Márquez me lo he leído completo. El Quijote de la Mancha me lo he leído cinco o seis veces. Shakespeare completo muchas veces también. Mann, Hesse, Proust.



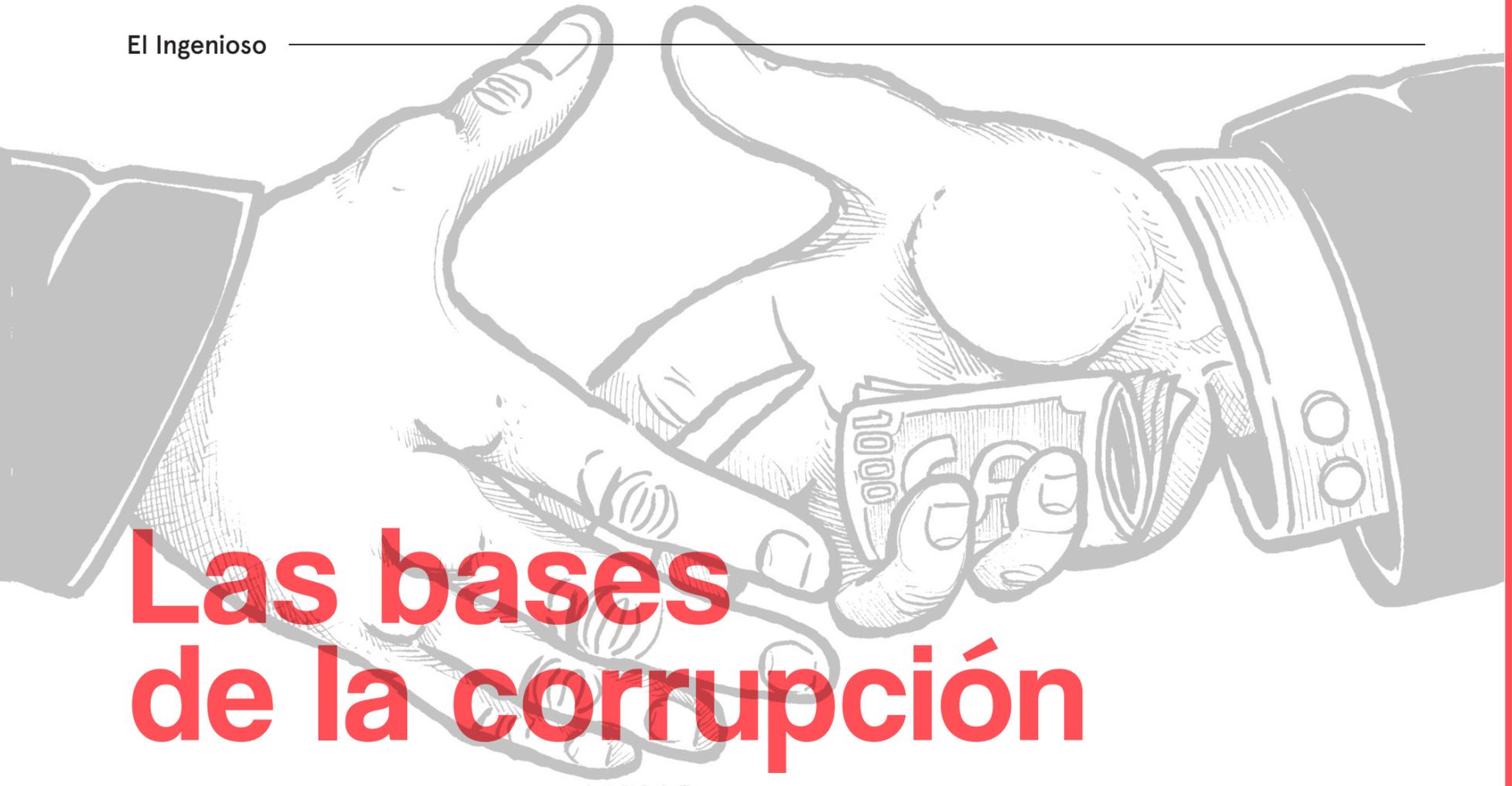
### ¿Viaje ideal?

Para mí Italia es algo que debe ser maravilloso. Me gustaría vivir la experiencia italiana.



### ¿Cuál es su mayor miedo?

Ver para dónde va el mundo. Después de la Segunda Guerra Mundial se crearon un montón de instituciones para que esa barbarie nunca pudiera volver a pasar. Pero cada vez se acerca más la posibilidad de que vuelva a suceder. Parte de lo que les quiero dejar a mis estudiantes de Sistemas Públicos: ¿cómo hacer para salvar la democracia?



# Las bases de la corrupción



**Daniela Andrea  
Moreno Luna**

Ingeniera industrial y estudiante de la  
Maestría en Ingeniería Industrial

**Por eso, este texto tiene como fin generar un espacio de reflexión e introspección, de cuestionarnos quiénes queremos ser el día de mañana y de que nos apeguemos a actuar del modo en que nos gustaría que los demás actuaran, y no actuar del modo en que la gente está actuando ahora.**

La oleada de casos de corrupción en Suramérica que han salido a la luz pública han llevado a la gente a ser más cautelosa con los servidores públicos y los políticos cuestionando su honestidad. Lo anterior, se traduce en una desconfianza general sobre el sistema en que estamos inmersos. Lo paradójico es que, al principio este tipo de escándalos generan malestar y rechazo en la sociedad, pero al ser tan comunes, se termina aceptando la corrupción desde adentro y se justifica con pensamientos como: "desde que haga algo, no importa que robe". Nos hemos acostumbrado a tal grado que, en todos los escenarios posibles, el comportamiento natural es el de ser ventajista, el de pasar por encima de todos sin importar el costo, en donde el fin justifica los medios y en donde no ser "abeja" es sinónimo de debilidad o falta de inteligencia. Y con este pensamiento, de que el ventajismo es nuestra naturaleza, nos volvemos egoístas y nos volvemos partícipes de la corrupción.

Ahora bien, la corrupción no es robar grandes sumas de dinero, sino que la corrupción se entiende como la acción de ser deshonesto o de volverse moralmente incorrecto, y con esta definición, sí se puede decir que robar es un acto de corrupción, pero no al contrario. Esto quiere decir que, hacer copia, saltarse la fila, colarse en los sistemas de transporte, quedarse con objetos encontrados, mandar a hacer trabajos, mentir en la hoja de vida, estar de acuerdo en que la rosca no es mala, sino lo malo es no estar en ella, pagar para pasarse al SISBEN y obtener beneficios que no corresponden al estrato, sobornar al policía para que no coloque una multa, entre muchos más, a pesar de que son comportamientos que representan un impacto mucho más pequeño, son actos de corrupción.

Lo que me parece inaudito es que, por pensar que son actos menores o que con ellos "no se hace daño a nadie", se vuelven naturales a tal punto que obrar de manera éticamente correcta es una extrañeza. ¿Cuántas personas hemos visto hacer copia? ¿Cuántas personas vemos colarse todos los días en el sistema de transporte?

Incluso nosotros mismos, ¿cuántas veces yo he hecho algún acto deshonesto para mi beneficio personal, sin pensar en las repercusiones que eso puede conllevar? Y con esto no quiero decir que debamos centrarnos en nosotros, y que sin haber solucionado nuestros dilemas internos no podamos alzar nuestra voz de protesta cuando se muestran estos escándalos de corrupción, sino que con esto busco que reflexionemos y nos demos cuenta quiénes somos, y que estos "leves" actos pueden comenzar a ser más grandes a medida que los alimentamos, sobretodo cuanto más confianza se siente al realizarlos.

Estos "leves" actos pueden ser los peldaños para alimentar nuestra deshonestidad y el día de mañana, puede ya no ser mirar al compañero de al lado para obtener la respuesta para el examen, sino puede ser "hacerle el favor" a un amigo para que obtenga la licencia de construcción, cuando no ha pasado el proceso de licitación. Es decir, nos volvemos corruptos en mayor escala, y nos volvemos deshonestos incluso con nosotros mismos. Otra cuestión que me parece bastante curiosa, es el hecho de esperar que los demás sean honestos y actúen moralmente, porque si un día extravié mi billetera, espero que quien la haya encontrado me la devuelva, pero si es al contrario y yo me encuentro una billetera extraviada o un celular, ¿lo intento devolver?

Por eso, este texto tiene como fin generar un espacio de reflexión e introspección, de cuestionarnos quiénes queremos ser el día de mañana y de que nos apeguemos a actuar del modo en que nos gustaría que los demás actuaran, y no actuar del modo en que la gente está actuando ahora. En otras palabras, no obrar mal justificándonos en que el resto lo hace igual, sino actuar convencidos de que nuestras acciones pueden hacer la diferencia. Estoy convencida de que una buena sociedad comienza por los actos individuales de las personas y termina con las interacciones que tenemos entre nosotros. Para concluir, así como rechazamos los grandes actos de corrupción, debemos rechazar nuestros pequeños actos deshonestos. ◦

# ¡CONTRIBUIR A LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA ES FÁCIL!

Guía para  
disminuir tu huella  
de carbono



## APOYA EL COMERCIO LOCAL

Procura consumir productos de temporada y de producción cercana. El transporte emite cerca de 40% de las emisiones de CO2 a nivel global.



## MOVILÍZATE EN TRANSPORTE PÚBLICO

Aproximadamente el 20% de las emisiones de CO2 a nivel global proviene de medios de transporte urbano.



## CONSUME MENOS PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

Según la ONU, el 18% del CO2 emitido a la atmósfera proviene de la industria ganadera. Además, contribuye a la deforestación de bosques y selvas.



## RECICLA, REDUCE Y REUTILIZA

Colombia genera alrededor de 12 millones de toneladas de residuos sólidos de los que solo se recicla el 17%, según el diario Portafolio.

“Solos podemos llegar lejos, pero juntos podemos hacer el planeta eterno.”

- Directorio Sustentable -

# EL INGENI-



**\*UN PERIÓDICO HECHO  
POR ESTUDIANTES DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA.**

 /ELINGENIOSODELOSANDES  
ELINGENIOSO@UNIANDES.EDU.CO

 //INGENIERIAUNIANDES

 @INGUNIANDES

 @EL.INGENIOSO