

# ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

**UNIBE FIU**



## Equipo Editorial

**Francisco García**  
Dirección

**Sergio Cross**  
Coordinación y Diseño Editorial

**Catherine Regalado**  
Gestión de Contenido

**Jean Carlos Guzmán**  
Consultor Académico

*Autores:*

*Académicos:*

Francisco García

Sergio Cross

José Francisco Comarazamy

Manuel Díaz

*Estudiantiles:*

Anthony Logroño

Carlos Amezquita

Rosy de los Santos

Argeny Alcántara

Enmanuel Ureña

Boletín 2019-1: Sept - Dic 2018  
Escuela de Ingeniería Civil  
Universidad Iberoamericana (Unibe)  
Santo Domingo - República Dominicana



# CONTENIDO

ANUNCIOS	Florida International University.....	04
	Visita Decano Western Michigan University.....	05
	Vive la Experiencia Unibe.....	06
	Nueva Junta Directiva AEIC 2019.....	08
	Reunión del Plan Estratégico Institucional.....	09
	Graduandos XLVI Ceremonia.....	09
ARTÍCULOS	Impacto Económico ... Cargas Sociales ... Construcción RD....	10
	El Saneamiento Ambiental.....	14
	Manuel Díaz: ¿Qué es Okus?.....	16
CHARLAS	Charla sobre Eficiencia Energética.....	22
	Charla sobre Metodología BIM.....	22
VISITAS	Circunvalación de Santo Domingo.....	23
	Barrick Gold Pueblo Viejo.....	26
EGRESADOS	Shamir Pérez Sarraf.....	30
	Opinión y Experiencia: Liliana Páez .....	34
	Testimonio: Claudia Ubiera - .....	35

*Forjando líderes!*

@ingcivilunibe

FIU

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

  
**UNIBE**  
*Forjando líderes!*

  
**Engineering & Computing**

Amplía tus oportunidades de carrera con una experiencia académica internacional

**INGENIERÍA CIVIL DOBLE TITULACIÓN**





## Visita Decano WMU

Por: Catherine Regalado  
Analista Administrativa IC

Meeting with students:

### ENGINEERING EDUCATION IN US AND WMU



Conducted by:

**Dr. Houssam Toutanji**

Dean of College of Engineering and Applied Sciences,  
Western Michigan University

October 17th, 3:00pm to 4:00pm

Room: FR1 - 1102

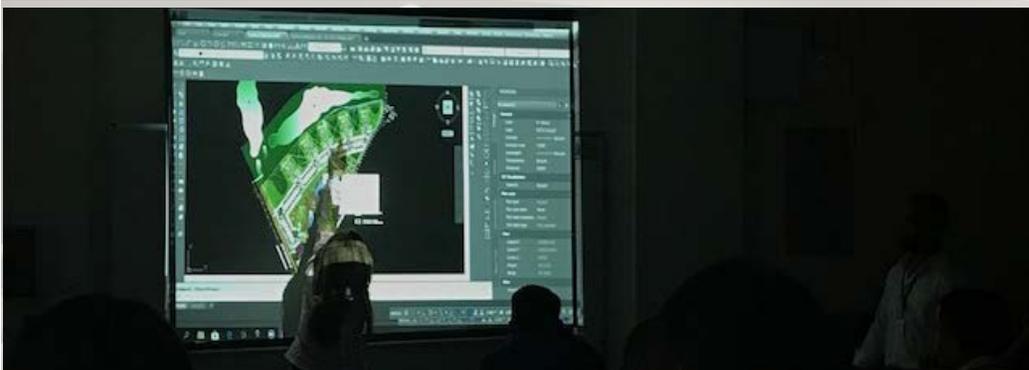
**Octubre 2018** - La Escuela de Ingeniería Civil tuvo el honor de recibir al Dr. Houssam Toutanji. El doctor Toutanji quien es decano del **College of Engineering and Applied Sciences** en Western Michigan University. El mismo tuvo una reunión con los estudiantes de Unibe conversándoles acerca de la carrera, los estudios en el exterior y los desafíos que enfrente el profesional de la ingeniería civil en pleno siglo XXI.

También participó en varias reuniones con un comité de consultores y profesores de la escuela contribuyendo así con nuestra política de internacionalización. El académico compartió sus puntos de vista acerca de los retos de la educación profesional no solamente con profesores y estudiantes, sino también con el Decanato de Asuntos Internacionales e Interinstitucionales.

# Vive la experiencia Unibe

Enmanuel Ureña

Estudiante



Una de las preguntas más difíciles de la vida se presenta a nosotros en la etapa de adolescencia, la cual es: “¿Que carrera elegir estudiar?”. Aunque la respuesta de esta pregunta no necesariamente define en qué ámbito nos vamos a desenvolver a lo largo de nuestra vida profesional, es importante ya que debe ir encaminada a una meta la cual alcanzar ya sea en lo económico, social o profesional. En busca de la respuesta de esta pregunta, cientos de estudiantes de secundaria visitan los talleres de **“Vive la experiencia Unibe”**, donde conocen a fondo factores importantes de las diferentes carreras y las ofertas académicas ofrecidas por nuestra Universidad Iberoamericana.

Por su parte, la escuela de ingeniería civil como parte de esta actividad realizó varios “workshops”, específicamente sobre **topografía y materiales para la construcción**. Para empezar, en los workshops de topografía utilizamos instrumentos topográficos como los son el teodolito y la estación total para levantar los puntos en el terreno del parqueo. Luego con estos puntos, observamos su utilización para calcular alturas, áreas y otros datos con el **programa civil 3D**. En el siguiente taller, observamos cómo se realizan las pruebas de resistencia del concreto, a través de la ruptura de probetas.

Además de las actividades académicas, tuvimos la participación de la organización RD enseña, con los cuales experimentamos un dispositivo que les permite a las personas sordas sentir las vibraciones de la música y así poder bailar. Para concluir la actividad, los estudiantes de la **AEIC** (Asociación de estudiantes de Ingeniería Civil), quienes fueron los encargados de la logística de la actividad, compartieron sus experiencias en la carrera, las facilidades que ofrece UNIBE y otras inquietudes de los visitantes.



## Ganó Plancha No. Dos

28.1% de los votos

### PLANCHA #1

**Argeny Alcántara** -  
Presidente

**Enmanuel Ureña** -  
Vice Presidente

**José Bisonó** -  
Secretario General

**Mario Jazmín** -  
Tesorero

**Luz López** -  
Comunicaciones

**Luis Jiménez** -  
Encargado de Actividades Académicas

**Rubén Castillo** -  
Encargado de Actividades Estudiantiles

71.9% de los votos

### PLANCHA #2

**César Tapia** -  
Presidente

**María Tejeda**  
Vice Presidente

**Anthony Logroño** -  
Secretario General

**Jatna Tito** -  
Tesorero

**Karen Gil** -  
Comunicaciones

**Paola Silverio** -  
Encargado de Actividades Académicas

**Nicole Guerrero**-  
Encargado de Actividades Estudiantiles

# UNIBE

**Nueva Junta Directiva  
2019 AEIC**

## Reunión Plan Estratégico Institucional



**Noviembre 2018** - Tras convocarse una reunión de Consejo Académico Ampliado en la cual participó la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, se dieron a conocer los términos del Plan Estratégico de nuestra UNIBE. El Plan definió los ejes, líneas y estrategias iniciando la derivación por los ejes.

La lectura y aprobación del plan, giró entorno a los ejes de: **Comunidad y Cultura Institucional, Experiencia Educativa Transformadora, Investigación, Innovación y Emprendimiento; Vinculación, Cooperación e Internacionalización; Desarrollo y Sostenibilidad Institucional** y por último: **Transformación Digital.**

## Graduandos 2019-I: XLVI Ceremonia



De izquierda a derecha:

- Diana Encarnación
- Hamlet Seiffe
- Josías Guerrero
- Claudia Ubiera
- Víctor Martínez

(Francisco García, director al centro)



## **IMPACTO ECONÓMICO DE LAS CARGAS SOCIALES**

## **EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA**

**Por: Francisco García Álvarez, EMBA**

Especialista en gerencia de proyectos Especialista en economía aplicada a negocios  
Consultor y director de la escuela de Ingeniería Civil de UNIBE.

Imagen: Mool

En la República Dominicana se puede contratar mano de obra para trabajos de construcción, a través, de un contrato civil o un contrato de trabajo, el primero no requiere el pago de prestaciones y derechos, sin embargo, para que no se convierta automáticamente en un contrato de trabajo no debe existir subordinación directa.

La naturaleza de las obras de construcción y el estilo de dirección ponen en tela de juicio la aplicación efectiva de un contrato civil, sobre todo por el tema de la subordinación en trabajos muy “artesanales”, tales como: albañilerías, carpintería, varilleros, entre otros.

Por otro lado, a través de un contrato de trabajo, la ley les otorga a los empleados cargas sociales o prestaciones y derechos, que no son más que aquellas compensaciones o beneficios adicionales a las tarifas y/o salarios que determina el **Comité Nacional de Salarios –CNS-** del Ministerio de Trabajo. Es la proporción patronal que forma parte de los componentes de los análisis de costos unitarios directos de cualquier obra de construcción; por lo que se hace necesario medir el impacto económico que tienen sobre el costo de construcción.

Buenas prácticas de esta aplicación se pueden ver desde hace más de 20 años en Europa y algunos países de América Latina, tales como:

Perú, Argentina, y México; en cuyos países el porcentaje de carga social ronda el 70% adicional a los salarios devengados por los trabajadores (1).

En la República Dominicana tradicionalmente se han considerado las prestaciones y derechos dentro de los indirectos como un 1% del costo directo de las obras, afectando de esta forma no solo la mano de obra, sino también a todos los insumos que componen el costo total, dígame: materiales, equipos y subcontratos, contrario a lo que establece el código de trabajo, como base de prestaciones y derecho.

Ahora bien, ¿cuál es el porcentaje a aplicar como cargas sociales a los costos directos cuando se hace un contrato de trabajo? Para dar respuesta a esta pregunta se debe conocer dos variables básicas:

a) Modalidad de contratación de los obreros y b) La duración de las obras. En relación a la modalidad de contratación, existen tres (3) tipo de contrato de trabajo:

- **Contrato por tiempo indefinido (CTI):** Es aquel en el cual los trabajos son de naturaleza permanente y uniforme.
- **Contrato para obra o servicio determinado (COSD):** utilizado para la ejecución de una obra determinada o la prestación de un servicio específico. Para que tenga validez este tipo de contrato debe estar por escrito y depositado en el Ministerio de Trabajo.
- **Contrato por cierto tiempo (CCT):** contratado por un período de tiempo previamente determinado, el cual no puede exceder de tres (3) meses. Al igual que el COSD debe estar por escrito y depositado en el Ministerio de Trabajo.

Dependiendo de la modalidad de contratación que se utilice, el alcance de las prestaciones y derecho será diferente. Para el cálculo de los porcentajes de las cargas sociales se han considerado los artículos No. 76, 80, 177, 219 y 233 de la Ley 16-92, así como también el aporte al fondo de pensiones, riesgos de salud, y riesgo laboral de acuerdo al artículo 56 de la Ley 87-01 y sus modificaciones.

1 - CAPECO, Costo y Presupuesto en Edificaciones.  
Mario E. Chandias, Cómputos y Presupuesto.  
Carlos Suarez Salazar, Costo y Tiempo en Edificaciones.  
2- Código de Trabajo



Partiendo de la premisa de una obra con duración de un (1) año, se podría tener los siguientes porcentajes referenciales de cargas sociales:

1. 62% para CTI, por ejemplo este factor aplica al personal “por la casa”.

2. 30% para COSD, por ejemplo entran dentro de este renglón la mano de obra a destajo. Este tipo de contrato solo considera derecho adquiridos ya que los trabajadores son preavisado al momento de ser contratados. En caso de que el empleador rescinda unilateralmente el contrato sin haberse concluido el alcance, da derecho a prestaciones, pasando de 30% a 36% aproximadamente.

3. 25% para CCT.

La naturaleza de las cargas sociales es dinámica, por lo que estos porcentajes serán una variable del alcance de los beneficios y derechos que establezcan los entes reguladores en su momento y de la duración de los trabajos.

**Como la mano de obra es contratada en función del cronograma de obra, si se quiere determinar el factor de carga social que aplica a una obra en específico, debe hacerse una matriz de análisis de las duraciones de actividades por tipo de trabajo, luego aplicarle una distribución de probabilidad de poisson y así determinar el porcentaje de rotación de mano de obra que pueda ser aplicado a los factores de cargas sociales.**

---

3- - Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social

Nuestras investigaciones en más de 30 tipos de edificaciones, apuntan a que las cargas sociales tienen pesos diferentes en el costo directo total de edificaciones con características disimiles, por ejemplo en una edificación de un nivel hecha con muros de mampostería armada, losas de concreto y terminaciones clases media podría tener un peso de hasta 4.7%. Este mismo peso aplica para edificaciones comerciales de un nivel aporticadas y divisiones verticales en panderetas en mampostería y vidrio.

**Para el caso de una torre de apartamento de 10 niveles, clase media alta, el peso puede ser de 2.8% y en una nave industrial en estructura metálica de 2.4%. Comparemos ahora estos porcentajes con el 1% del que se habló anteriormente.**

Algunos actores privados iniciamos hace varios años la aplicación de las cargas sociales a los análisis de costos directos, en el caso de las entidades públicas, podemos decir que hemos sentado precedente en el MOPC. Toca reflexionar de como el sector construcción seguirá tratando este tema en lo adelante.





**Octubre 2018** - Encuentro Natalie del Sol de Florida International University imparte una charla a estudiantes de ingeniería civil durante el evento de Vive la Experiencia Unibe. En este encuentro la señora del Sol, representante de la universidad socia expone el campus universitario en la Florida, testimonios de estudiantes de Unibe quienes estudiaron en la misma, así como también las opciones de financiamientos para los estudios universitarios.

# UNIBE

 @ingcivilunibe



# El Saneamiento Ambiental

José Francisco Comarazamy

Docente

Hay una ciencia muy antigua que nunca pierde importancia porque su propósito es proteger la salud y mejorar el bienestar y la prosperidad humanos. Esta ciencia es el Saneamiento Ambiental, la cual ha tomado mucha actualidad últimamente. El crecimiento demográfico y la diversidad de las actividades del hombre en la naturaleza han hecho muy difícil la labor de los ambientalistas.

En este escrito pretendemos indicar los campos de estudio del Saneamiento Ambiental, para crear una idea más completa de esta ciencia, que no sólo se ocupa de la sanidad ecológica ambiental, sino también de la higiene en general.

La higiene del medio es cometido especial del ingeniero, y como se comprende del higienista, pero también ocupa a todo aquel que se interesa en asuntos públicos.

Al hablar de Saneamiento Ambiental inmediatamente aflora a muchos la idea de contaminación del aire, pero, además de ese tipo de contaminación, esta rama del saber se aplica a esferas tan variadas como higiene individual, control de radiación, prevención de accidentes y control de alimentos entre otros.

Así por ejemplo, la higiene individual se fundamenta en las normas que rigen la limpieza corporal, las condiciones de vestido y de vivienda y la actividad física y síquica.

La Organización Mundial de la Salud ha definido al Saneamiento Ambiental como “el dominio y regulación de todo factor en el ambiente físico humano que ejerza o pueda ejercer acción nociva sobre el crecimiento, salud y supervivencia”.

Los principales campos propios del Saneamiento Ambiental son los siguientes:

Suministro de agua potable, proporcionar agua apta para el consumo humano en cantidad suficiente y con la presión necesaria. Disposición de desperdicios, eliminar efectivamente los desperdicios líquidos o aguas negras y los desperdicios sólidos aportados por el hombre o por la naturaleza. La eliminación de desperdicios debe reunir las condiciones de eficacia, economía, carencia de molestia para los vecinos y prevención de riesgos contra la salud.

Control de insectos y roedores, dos vehículos de transmisión de enfermedades muy lesivos.

Saneamiento de alimentos como leche, carne y vegetales y su expendio.

Problemas relacionados con la vivienda como plomería, iluminación, ventilación y aire acondicionado.

Control de la contaminación ambiental, controlando el combustible que se quema. A pesar de que la eliminación completa del aire contaminado no es siempre factible, hay muchos medios para reducirlo. El dióxido de sulfuro, por ejemplo, puede ser reducido al usarse en combustible con contenido bajo de sulfuro.

La salud ocupacional, porque hay ocupaciones que podrían generar enfermedades en los obreros. Como es el caso del obrero que trabaja con gases y sustancias nocivas a la salud. La higiene pública se preocupa de proteger al trabajador de los accidentes o enfermedades propias de su actividad.

Control en las piscinas y baños públicos, los cuales pueden ser fuentes de enfermedades contagiosas e infecciosas.

Control de la contaminación acústica, eliminando los ruidos o molestias auditivas.

Protección radiológica, protección contra la radiación y los usos pacíficos de energía nuclear. Un problema es el uso indiscriminado de rayos X.

Y finalmente prevención de accidentes, tales como accidentes en el trabajo, en la carretera y en la casa. Estas no son todas las materias de estudio de la sanidad del medio, pero sí las más importantes. Como habrán notado los lectores muchos de los problemas ambientales son de carácter público, de modo que las soluciones tienen que ser, asimismo, de acción común. Y mientras mejor se conozca esta actividad mejor coopera el público con el establecimiento de una sociedad más sana, más higiénica y de mayor convivencia.



Parque Nacional Mercantour - Francia

Foto: Sergio Cross

Por: Manuel Díaz, Phd  
Docente

## ¿Qué es Okus?

Okus es un emprendimiento de tecnología educativa, con impacto social autosostenible, que hará más eficiente la educación en la República Dominicana y Latinoamérica. Desarrollada por un equipo de dominicanos con doctorados en matemáticas aplicadas, Okus moderniza la educación haciendo uso de la tecnología y la analítica de datos. Okus es una plataforma digital educativa que funge como:

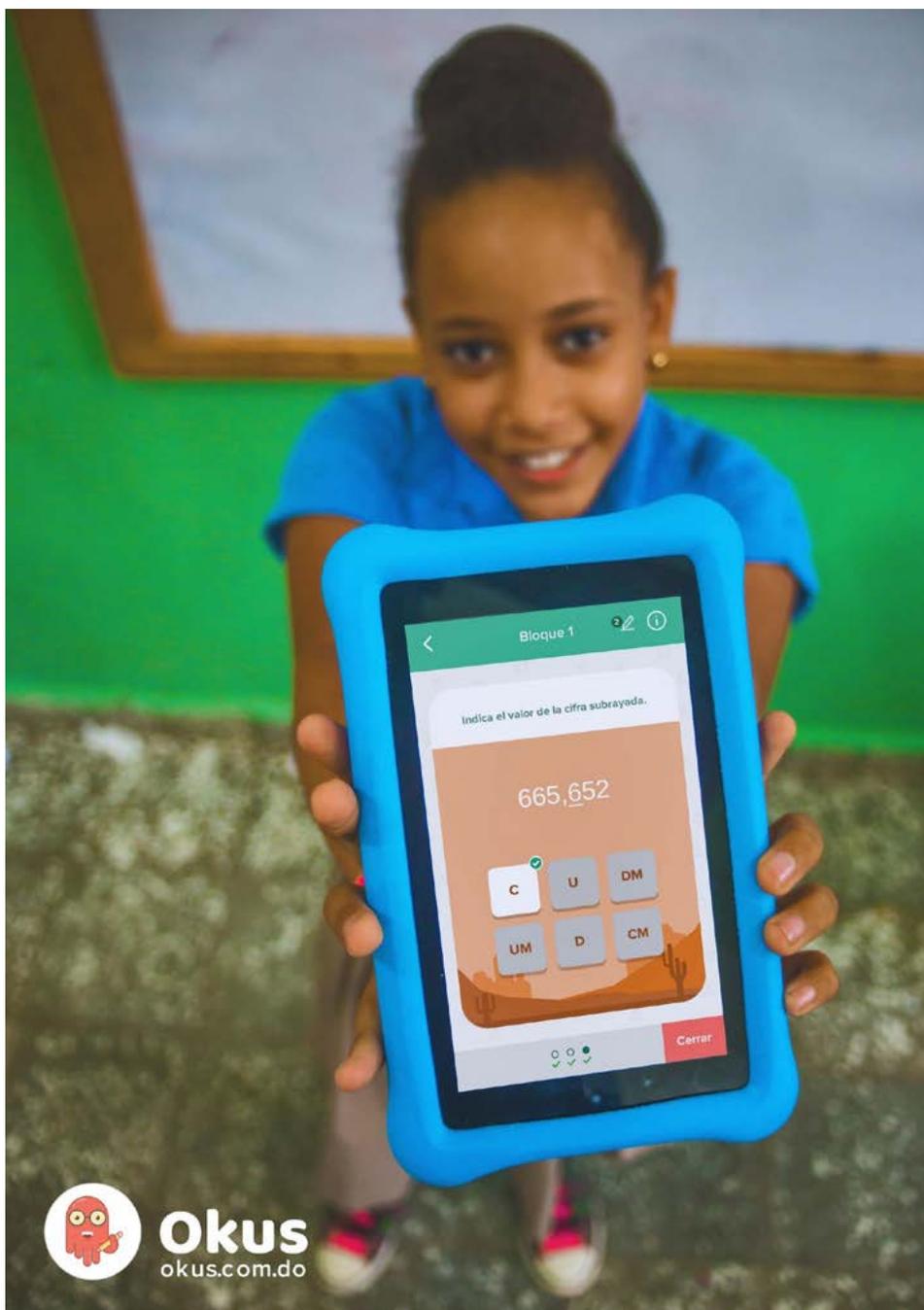
- Un asistente virtual para profesores, ayudándoles a apoyar con más efectividad a los estudiantes.
- Un tutor virtual que ayuda a los alumnos a aprender de una manera divertida e interactiva.
- Un asistente inteligente para padres que activamente los mantiene informados del desempeño de sus hijos y los empodera para convertirlos en co-educadores. Okus busca impactar la educación pre-universitaria e universitaria, en los sectores público y privado.



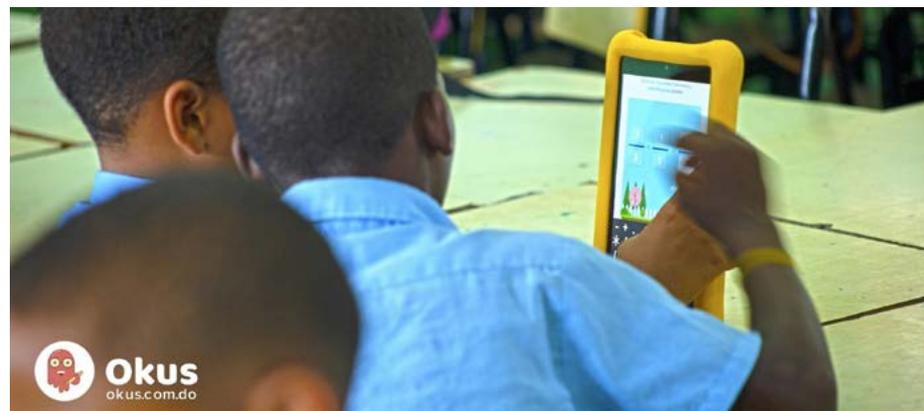
# Okus

*Logo de Okus. El pulpo es uno de los animales más inteligentes.*

Una estudiante muestra un ejercicio corregido como correcto. En Okus corregir los ejercicios automáticamente crea una mejor experiencia de aprendizaje e incrementa el nivel de interés de los estudiantes.



## ¿Qué hemos logrado?



### □ En el ámbito de emprendimiento

En el ámbito de emprendimiento, Okus recibió el 29 de noviembre de 2018 el Premio Nacional a la Innovación Tecnológica del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT) gracias a sus aportes y potencial de mejorar la educación en el país y en el resto de Latinoamérica. □ Okus también fue seleccionado ganador de la competencia Seedstars World en su edición de Santo Domingo. Seedstars World es una iniciativa dedicada a encontrar los mejores emprendimientos en más de 70 países de mercados emergentes a nivel global. Luego de esta selección, Okus participó en la conferencia regional de Seedstars en Perú. □ En abril 2019 Okus representará al país en la competencia Seedstars World Global en Suiza, donde tendrá la oportunidad de conectar con Inversionistas a nivel global.

### □ En el ámbito nacional

Un prototipo de Okus actualmente está siendo utilizado diariamente en un centro educativo dominicano por más de 60 estudiantes de 4to, 5to y 6to de primaria. □ Con Okus los estudiantes han despertado un nuevo amor por las matemáticas y no es inusual ver estudiantes que piden que se les asignen más tareas (debido a lo mucho que ahora disfrutan trabajar y aprender con Okus). □ De igual manera, los profesores valoran lo mucho que Okus facilita su trabajo y los padres están contentos de poder estar más conectados e involucrados en el proceso de educación de sus hijos/as.

## ¿Quiénes trabajan en Okus?

Okus es un emprendimiento liderado por becarios del MESCYT, que luego de hacer sus estudios de grado, maestría y doctorado, han emprendido el proyecto de desarrollar una aplicación para el apoyo del aprendizaje de las matemáticas en el país y en el resto de Latinoamérica.



*Okus integra a los alumnos con sus profesores y padres de una manera más eficiente para que estos últimos puedan apoyar mejor el aprendizaje.*

El equipo de Okus tiene entre sus integrantes a tres PhDs en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería, una PhD en Tecnología Educativa, una PhD en Educación en Ciencia e Ingeniería y un PhD en Aprendizaje de Máquinas -- todos becarios del MESCYT. El diseño, desarrollo e implementación de Okus se ha convertido en una plataforma en donde profesionales jóvenes altamente capacitados están poniendo al servicio del país sus conocimientos y habilidades. Nuestro plan es continuar expandiendo la plataforma de Okus integrando más profesionales capacitados, y a la vez contribuir a que este modelo se replique para mejorar otros sectores del país (ej. salud, tránsito, etc).

Equipo directivo:	
<b>Manuel Díaz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PhD en Mecánica Computacional, Cornell University</li> <li>Profesor universitario en UNIBE</li> <li>9 años de experiencia en investigación (Matemáticas Aplicadas y Análisis de Data) y pedagogía</li> </ul>	<b>Andrés A Contreras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PhD en Mecánica Computacional, Duke University</li> <li>Consultor estratégico de negocios</li> <li>10+ años de experiencia combinada en pedagogía, investigación y estrategia de negocios</li> </ul>

## ¿Qué apoyo ha obtenido Okus?

Okus fue seleccionado por el programa de Proyectos Piloto de Innovación auspiciado por el MESCYT, KOICA y KAIST, como uno de los proyectos claves con apoyo técnico y financiero. Con este apoyo, Okus ha logrado importantes avances y también ha obtenido reconocimiento nacional e internacional. Okus está posicionado para jugar un rol estratégico para que el país pueda alcanzar en un corto tiempo un desarrollo similar al logrado por Corea del Sur -- un país que pasó de estar destruido en la década del 1960 a ser hoy en día una potencia mundial con exitosas compañías como son: Samsung, Hyundai, Kia, etc. Todo esto gracias a sus esfuerzos en educación, innovación y en la retención y atracción de talentos altamente capacitados -- siendo estos ejes principales de Okus.

*El tutor virtual motiva conceptos con ejemplos concretos y contextuales.*



### Contenido Interactivo

Contenido interactivo que **despierta el amor** innato que los estudiantes tienen **por aprender**.



### Apoyo a Docentes

Okus ayuda a los docentes a prepararse para sus lecciones y corrige las tareas de manera automática, ahorrando **hasta un 35% de su tiempo**.



### Comunicación Efectiva

Okus facilita una **mayor participación e integración de los padres** en el proceso educativo y **brinda a directores un mayor flujo de información** sobre el desempeño de los estudiantes, profesores, y directivos.



### Analítica de Datos

Okus es una herramienta inteligente que **captura y analiza información** para ayudar a **mejorar el sistema educativo**.



# Okus

Okus promueve y facilita la colaboración entre estudiantes



## ¿Próximos pasos?

- Convocatoria para centros privados
- Okus ha abierto una convocatoria a colegios privados para seleccionar a 15 que se estarán uniendo al programa en el año escolar 2019-2020 y así continuar ampliando su cobertura e impactando la vida de cada vez más personas
- Los colegios interesados deben visitar [www.okus.com.do](http://www.okus.com.do) o escribir a [unete@pitech.com.do](mailto:unete@pitech.com.do)

## Colaboración con el MINERD

**Continuar las conversaciones con el MINERD para que, como parte de sus esfuerzos por mejorar la calidad de la educación, Okus acompañe a todos los estudiantes de las escuelas públicas del país con un contenido didáctico moderno, entretenido y acorde al nuevo currículum por competencias.**

Tuvimos un primer encuentro con el MINERD donde los técnicos de la institución mencionaron que no han encontrado una herramienta apropiada para acompañar a los estudiantes que están recibiendo tabletas del programa República Digital

**Los técnicos del MINERD manifestaron su admiración por la calidad de Okus y estamos a la espera de poder iniciar una colaboración que ayude a ofrecer una mejor educación a los estudiantes del sector público**

Actualmente Okus solo sirve a los estudiantes del sector privado, pero nuestro deseo es que los estudiantes del sector público también tengan acceso a la herramienta y obtengan una educación de calidad y las mismas oportunidades que los estudiantes en el sector privado.

## Con Universidades

Continuar colaboración con UNIBE y MESCyT-KAIST-KOICA para seguir desarrollando Okus

**Continuar conversación con la Universidad Dominicana O&M para: Acelerar el desarrollo de Okus y contribuir con la mejoría del sistema educativo dominicano con el objetivo de que el país tenga un mejor rendimiento en las próximas pruebas PISA**

Crear un centro de investigación que sea líder en la región y proporcione soluciones oportunas e innovadoras a los problemas que afectan a nuestro país y el resto de Latinoamérica (por ejemplo, en educación, salud, tránsito, desarrollo sostenible y demás sectores).

## Con Sector Privado

Concretar negociaciones con inversionistas privados para obtener los fondos necesarios para acelerar el desarrollo de contenido y funcionalidades para Okus y poder expandir más rápido al resto de Latinoamérica.



*Profesor visualizando tarea ya corregida con Okus*



Estudiantes  
aprendiendo en Okus



*Okus es una herramienta digital multi-plataforma para asistir y manejar el proceso de aprendizaje y enseñanza*

*¡Okus hace el aprendizaje entretenido!*

# Charla Sobre Eficiencia Energética

Por: Rosy de los Santos  
Estudiante

En la charla realizada el pasado 19 de noviembre de 2018, dos expositores de la empresa **Energúa** nos empaparon de conocimientos acerca del consumo de energía y como podemos ser más eficientes en cuanto a su uso, recordando que la eficiencia hace referencia a realizar las cosas bien, con el mejor rendimiento posible, y con la utilización de un mínimo de recursos. Además nos explicaban sobre la importancia que tiene el ahorro de energía, no necesariamente desde un punto de vista económico si no más bien desde el punto de vista medioambiental. El medio ambiente y todo lo que nos rodea se ve afectado por el consumo de energía cuando se trata de fuentes no renovables. Los conocimientos brindados nos hicieron estar más conscientes del impacto que el consumo de energía tiene y las distintas fuentes de energía renovable que podemos utilizar para mitigar el mismo.



# Charla Sobre Metodología BIM

Por: Carlos Amezquita  
Estudiante

Desde hace tiempo las consideraciones ambientales son inherentes a cualquier proyecto; en esta charla, se trataron las energéticas. Se expuso el impacto que tiene la generación de energía en el planeta y se plantearon soluciones enfocadas en la eficiencia energética de nuestros espacios para vivir. Por esta razón, estudiantes de las disciplinas relacionadas —**Diseño De Interiores, Arquitectura, Ingeniería Civil e Industrial**— asistieron a la charla y exploraron la factibilidad de soluciones propuestas tomando en cuenta el costo, mantenimiento y complejidad según su área profesional. Particularmente la climatización fue presentada como área de oportunidad debido su gran impacto energético y por tanto se destacaron soluciones orientadas a la necesidad de climatizar los espacios habitados como los techos verdes, la ventilación natural, los aires acondicionados inverter, los materiales de alta eficiencia y más. En el transcurso de la charla los profesores y estudiantes aportaron sus experiencias en la implementación de algunas de las prácticas expuestas aquí o relacionadas que tienen como objetivo disminuir el impacto ambiental de una obra.





## Visita: Circunvalación de Santo Domingo

Por: Anthony Logroño

Estudiante

Agradecimiento especial para: Víctor Escalante (Coordinación de la visita)

El 24 de noviembre la escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Iberoamericana Unibe, acompañados por el Ingeniero Cesar Espallat, le fue otorgada la oportunidad de visitar las instalaciones para la construcción de puentes y carreteras para la Circunvalación de Santo Domingo (Tramo 2B). Llegados al punto de reunión, el Ing. Juan Villaverde de la Constructora Rizek y encargado del proyecto, nos explicó sobre el nuevo sistema patentado por la compañía BEBO ARCH SOLUTION, el cual es el fundamento base del proyecto de construcción de esta empresa, siendo Constructora Rizek la única autorizada a utilizar esta técnica en toda Suramérica.

El sistema BEBO consiste en la implementación de un arco de diseño delgado, el cual proporciona un ahorro de material requerido en un 30-50% menos de materiales tales como: concreto, acero y arena, que las alcantarillas de caja tradicionales. Los puentes de arco de hormigón reforzado sobrecargados son extremadamente duraderos y prácticamente no requieren mantenimiento.

El diseño de arco completamente pre-fabricado resulta en tiempo una reducción de semanas de construcción y entrega. La fabricación de las unidades BEBO Arch por equipos experimentados en un entorno controlado garantiza un producto de alta calidad. Las unidades se moldean en la planta bajo un control de calidad integral que elimina los inconvenientes por las condiciones del sitio.

Para finalizar, cabe recalcar que con el sistema de **arcos BEBO** la construcción de puentes disminuye los costos hasta en un 50%, eliminando la necesidad de mantener un sitio seco durante toda la duración del proyecto, así como evitando daños o interrupciones en el trabajo. Más aun, los productos de concreto prefabricado tienen todas las ventajas de durabilidad del concreto de alta calidad, sin la preocupación de qué se rompan los recubrimientos protectores, la corrosión u otros problemas asociados con otros materiales.



Fotografías cortesía de: Víctor Escalante

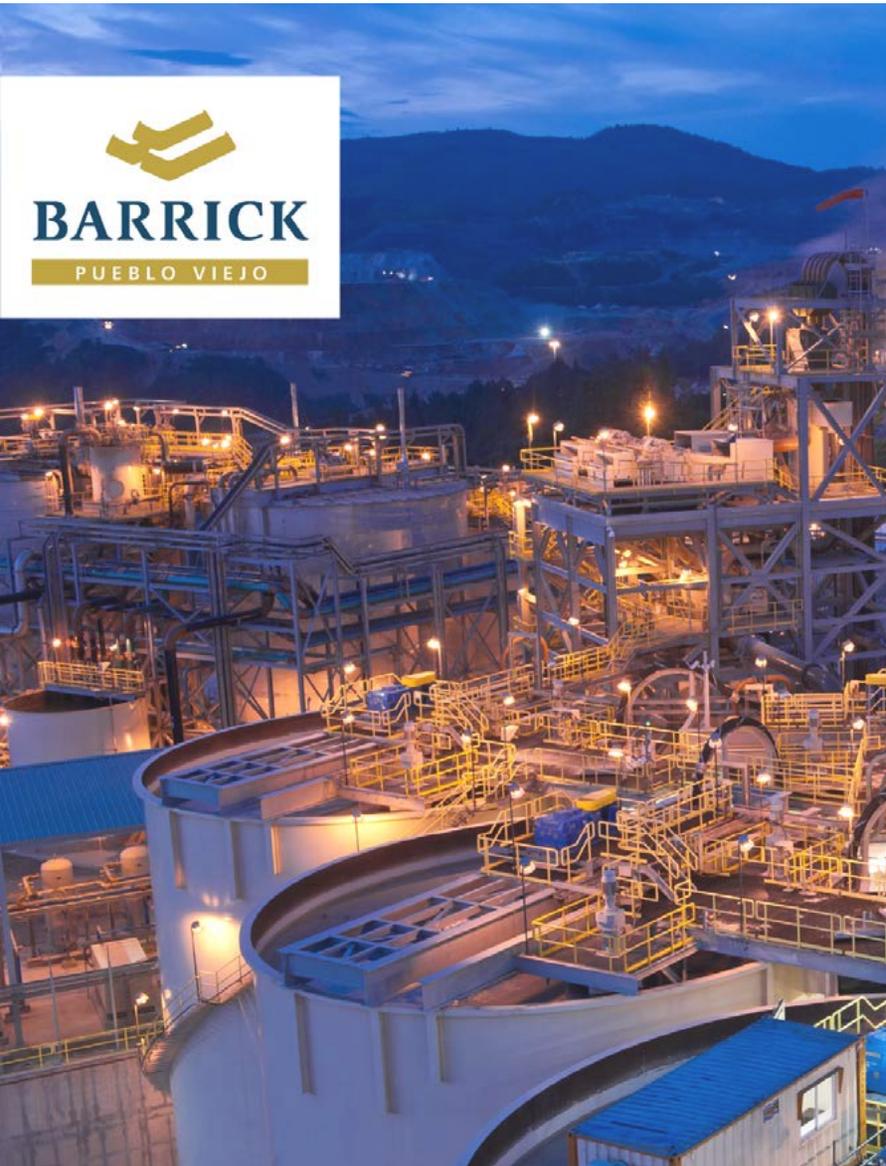




# Barrick Gold

Por: Argeny Alcántara  
Estudiante

Foto: Barrick Gold Corporation



La mina Pueblo Viejo inició de forma industrial originalmente en el año 1975, bajo la administración de la empresa Rosario Resources Corporation. Posteriormente el Estado asumió la administración de la mina a la cual nombró Rosario Dominicana. En el 1999 la mina dejó de operar y no fue sino hasta el 2002 cuando la empresa canadiense Placer Dome adquirió un contrato de arrendamiento por 33 años, antes de pasar a formar parte de la Barrick Gold en el 2006.

El proyecto minero se llevó a cabo entonces en asociación con la empresa Goldcorp Inc., de donde nace Pueblo Viejo Dominicana Corporation el nombre actual de la mina.

La Barrick Gold es una multinacional minera cuyo objetivo es contar con una producción de manera sostenible y para lograr dicho objetivo esta no limita recursos ni esfuerzos para contar con una mina segura, eficiente y productiva cada día. Esta empresa opera bajo el lema "Cada persona de regreso a casa sana y salva todos los días".

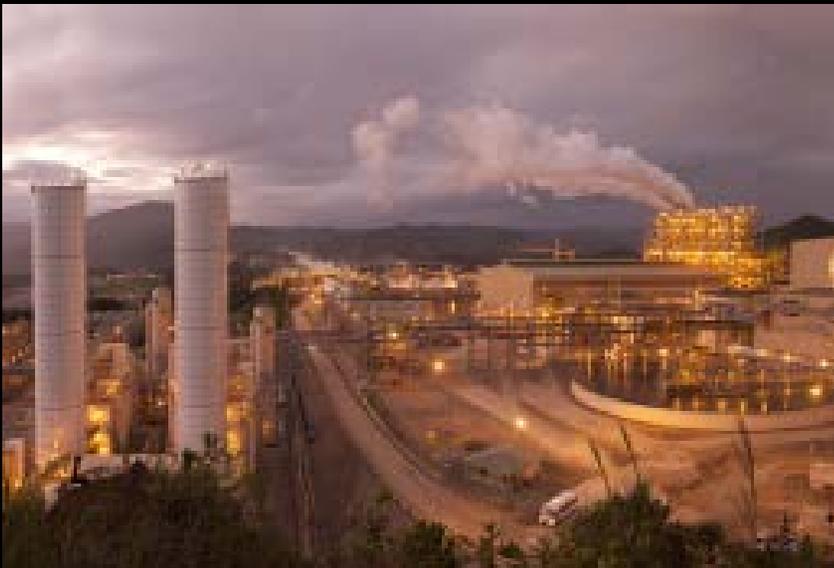
Cuentan con equipos avanzados para la producción del "Doré" que es una barra sólida, compuesta por una mezcla de oro y plata. El cual es el producto final que elabora Barrick Pueblo Viejo. Las barras de Doré procesadas en Barrick Pueblo Viejo tienen aproximadamente 75% de plata y el resto de oro.

sanitario. Sin embargo, debido a que las principales investigaciones sobre techos verdes se han realizado en climas templados, los resultados obtenidos no pueden ser aplicados directamente a climas tropicales.

Su política ambiental es muy exigente por lo tanto se encargan de la remediación ambiental de las áreas que fueron explotadas y están fuera de servicio así como también de sus alrededores, así como también el uso y manejo del agua, sus tratamientos y el proyecto "Cria de Peces en la Presa de Hatillo". Antes de la llegada de esta empresa, la mina de Pueblo Viejo estuvo cerrada por al menos 12 años.

Una gran cantidad de residuos tóxicos permanecieron en el área, hasta el 2006. Barrick adquirió los derechos de explotación se comprometió a remediar el pasivo ambiental o contaminación preexistente.





En la voz del gerente de Medio Ambiente de Barrick Pueblo Viejo, Carlos Tamayo, la empresa presentó como un caso de éxito los resultados del plan de remediación ambiental desarrollado en la mina de Pueblo Viejo desde su llegada, en el marco de la jornada inaugural de la 10ª versión de la Conferencia internacional de Drenaje Ácido -ICARD- y la Conferencia Anual de la Asociación Internacional de Aguas Mineras -IMWA- 2015.

Barrick Pueblo Viejo en nuestra visita nos mostró cultivar un ambiente laboral en armonía, con seguridad y sobre todo una producción sostenible.

## EGRESADOS

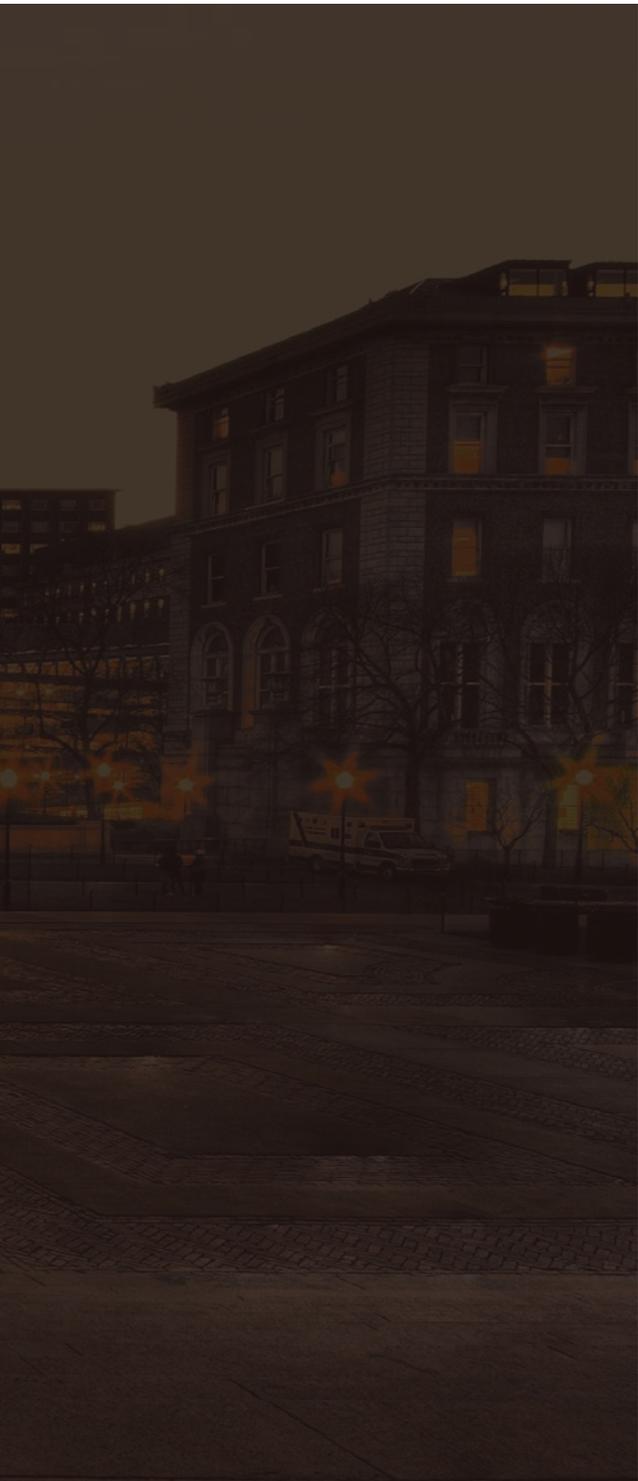


Entrevista a:

**Shamir Pérez Sarraff**

---

Entrevista por:  
**Arq. Sergio Cross,**  
*Coordinador Administrativo*  
*- Escuela de Ingeniería Civil*



¿Qué es lo que más valoras de la escuela de ingeniería civil de Unibe?

**Lo que más valoro de la escuela de ingeniería civil de Unibe, y que siempre he destacado, es el poder crear vínculos para el futuro. Las relaciones forjadas durante mis años de estudiante aún las mantengo. Y es que, los estudiantes que pertenecen a esta comunidad son un selecto grupo de líderes que están destinados a ser el relevo de nuestra industria.**

Como ha sido tu adaptación en el exterior como estudiante, y en particular con la experiencia académica en Columbia University?

**Desde muy temprana edad me he caracterizado de tener un buen hábito de estudio. Gracias a esto, tras haber cursado unas abrumadoras semanas al inicio de la maestría, dentro de muy poco pude adaptarme y entrar en ritmo.**

**En el ámbito personal, me considero una persona independiente. Desde el momento que salí del país tenía mis metas claras y los objetivos que quería lograr. Esto me ha ayudado afrontar y sobrepasar cualquier obstáculo. Mirándolo como un reto y no como una dificultad.**

¿Por qué elegiste el área de gerencia de construcción? A la vez... ¿Por qué la nueva generación tiene tanta preferencia por el área administrativa más que técnica?

**La razón por la cual me he inclinado hacia la parte de la gerencia, se debe a que siempre me ha interesado el mundo de las finanzas, y la gerencia de proyectos me da la oportunidad de pertenecer a ambos mundos.**

**Los estudiantes hoy en día se han dado cuenta de que la gerencia de proyectos abarca una mayor parte de la ingeniería y no se centra en un determinado enfoque. También, han notado que el diseño estructural aunque es muy elegante en cuanto a matemática se refiere, es muy repetitivo, tedioso y solo se orienta a algo muy específico de la industria de la construcción. Por otro lado, se encuentran los que no se sienten identificados con pertenecer al campo. En adición a esto, la nueva generación ha podido analizar el mercado y observar cómo los gerentes de proyectos tienen mayor oportunidad para escalar dentro de una empresa y recibir mejor remuneración.**



**¿Qué dirías a los Estudiantes de nuestra comunidad académica que se interesan por el área de gerencia de proyectos?**

*Mi mayor consejo a los estudiantes que se quieran especializar en esta rama de la ingeniería es, pensar en grande, en lo global, no quedarse estancado pensando solo en lo que dinamiza el mercado de nuestro país. Mantenerse informados de lo que pasa a nivel mundial, las tendencias, las finanzas, nuevas tecnologías. Una buena manera de hacerlo es suscribiéndose a revistas y periódicos de renombre.*

*La certificaciones, ya sea de LEED, PMP, entre otras, son de gran ayuda para catapultar sus carreras y posicionarse entre los líderes de nuestra industria.*

¿En que te ha servido estudiar esta carrera? A nivel personal sea familiar, personal...

*Para mi, en lo personal, estudiar ingeniería significa mucho y tiene un gran valor sentimental. He podido seguir el legado de mis padres, ambos ingenieros, algo que me llena de mucho orgullo. Siendo esto, el motor que me impulsa día a día y el aliento que me sostiene a no desviarme en este trayecto plagado de cizañas.*

¿Cuáles aspectos consideras que son fundamentales para evolucionarse en lo que es gerencia de la construcción en nuestro país?

*De este tema he consultado con catedráticos de mi universidad y todos coincidimos que la gerencia de proyectos en nuestro país, excluyendo proyectos de gran envergadura, no se le da el profesionalismo que amerita. En proyectos comunes, el control de costo, la planificación, y demás derivaciones de una buena gerencia, pasan a un segundo plano. Todos hemos sido testigos de casos trágicos en nuestra industria debido al pobre manejo en la administración de proyectos, incluso habiendo una buena práctica de construcción.*

*Ha medida que se requiera más experiencia y más profesionalismo en esta área, la gerencia de proyectos va a tomar mayor posesión en la industria de la ingeniería del país.*

En tu opinión: ¿Qué no te dicen en la Universidad y que debería ser más acentuado en la educación para que el estudiante salga mejor preparado?

*Todas las profesiones en su pensum deberían de tener clases enfocadas en el trato interpersonal y psicología cognitiva aplicada. El hecho de que lidiamos con la combinación de la clase obrera y el dinero, hace de la comunicación una herramienta vital. En nuestra profesión, el no saber cómo desenvolverse en este medio resulta una bomba de tiempo.*

*Creo firmemente que el estudiante debería salir graduado con conocimientos básicos de psicología.*

*Otro aspecto que ayudaría al estudiante, es tener conocimiento de todo lo que abarca la legislación impositiva en nuestra profesión.*



---

## ¿Cómo la ing civil puede contribuir al desarrollo social y/o económico en el mundo?

La ingeniería civil es una de las profesiones más antiguas que existen en el desarrollo de la sociedad, además de ser uno de los sectores que produce grandes cantidades de empleos, ayuda a generar elementos que utilizamos a diario como viviendas, medios de transporte, y edificaciones donde se producen elementos de consumo masivo; sin embargo, en estos momentos de la humanidad el mayor aporte que se puede hacer es crear elementos auto sostenibles, y que protejan el medio ambiente.

### Liliana Páez

Opinión



## ¿Cómo ha evolucionado la formación académica de ing civil en los últimos 10-15 años?

Lo primero que debemos tomar en cuenta es el hecho de que las mujeres ahora formamos parte de la industria, pues hace algunos años era una carrera exclusivamente para hombres; por otro lado, la tecnología ha aportado precisión a los diseños y al desarrollo de la industria; por ejemplo los planos antes se dibujaban a mano, ahora todo se hace en una computadora.

## ¿Cuáles son los retos que tiene un recién egresado de la Carrera a nivel local e internacional?

El primer reto es encontrar un área laboral en la cual se sienta el desarrollo personal e intelectual, así se mantiene interesante el trabajo diario, aparte de eso, convertirse en un ingeniero competente requiere dedicación, tiempo y tener mentores de los cuales aprender.

---



## Claudia Ubiera

Testimonio

**El tiempo.. en su avance; constante, indetenible e inexorable, deja a su paso huellas con las que llenamos el baúl de los recuerdos y el álbum de la vida. Nos obliga repasar nuestra memoria en la edad más efervescente de la vida, cargada de inquietudes, sueños, planes y metas, con pocas responsabilidades y nada en los bolsillos.**

**Estudiar ingeniería civil en UNIBE, puedo decir que ha sido una de las mejores etapas de mi vida, en la cual adquirí muchos conocimientos y experiencias; inolvidables, valiosas, únicas e irrepetibles.**

**El tiempo transcurrido me enseñó a retarme a mi misma, a siempre dar lo mejor de mi, a ser eficiente, a trabajar en equipo, tener iniciativa para resolver problemas, a organizar mejor mi tiempo, a contribuir con el logro de los objetivos que me proponga de manera exitosa, a estar al tanto de las últimas tecnologías y avances de mi carrera, a competir con universidades con renombre internacional. Todo esto fue parte junto con mi disposición, ganas de aprender, de mejorar, de ayudar y aportar a la sociedad dominicana a convertirme en una profesional responsable, honesta, puntual e íntegra.**

**Me pongo a pensar y pienso en esa niña nerviosa que entro a la sala de clases ese 3 de septiembre del 2014, sentada en su mesa callada, pensando si tomo la decisión correcta, si podrá con los retos que vendrán... ahora, cuatro años más tarde compruebo como la vida nos sorprende cuando no lo estamos esperando.. cuatro años de constantes aprendizajes y vivencias para toda la vida, en la cual nos prepararon para entrar al mundo profesional como ingenieros capaces, competentes, actualizados con las nuevas metodologías y softwares en la construcción, apegados siempre a la ética, honestidad, pasión, ganas de seguir aprendiendo, siendo líderes en donde nos encontremos y aportando mejoras para aumentar la calidad de vida de las personas, sin duda alguna una de las mejores decisiones que he tomado; me encanta lo que hago y lo que puedo llegar hacer y los cambios que puedo lograr..**

**Gracias UNIBE por darme a los amigo-hermanos mayores que me dejaste, a maestros que ahora son colegas y profesionales que admiro y respeto, por todas las nuevas experiencias, las amanecidas, a conocerme mas a mi misma, a retarme cada día mas para dar lo mejor de mi, a ser mas puntual, a salir de lo común, a ser transparente, honesta, justa y con mas ganas de salir adelante, de compartir mi conocimiento y lograr cosas increíbles con mi creatividad, pasión e ingenio. GRACIAS!**

**UNIBE**

*¡Forjando líderes!*

**FIU**

@ingcivilunibe



Instagram



@ingcivilunibe

## Equipo Editorial

**Francisco García**

Dirección

**Sergio Cross**

Coordinación y Diseño Editorial

**Catherine Regalado**

Gestión de Contenido

**Jean Carlos Guzmán**

Consultor Académico

*Autores:*

*Académicos:*

Francisco García

Sergio Cross

José Francisco Comarazamy

Manuel Díaz

*Estudiantiles:*

Anthony Logroño

Carlos Amezcua

Rossy de los Santos

Argeny Alcántara

Enmanuel Ureña

Boletín 2019-1: Sept - Dic2018

Escuela de Ingeniería Civil

Universidad Iberoamericana (Unibe)

Santo Domingo - República Dominicana

**FIU**

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL