

Entrevista a Víctor Bustamante: ingeniero estructural y alumno de ingenio.xyz (COMPLETA)



(versión publicada)

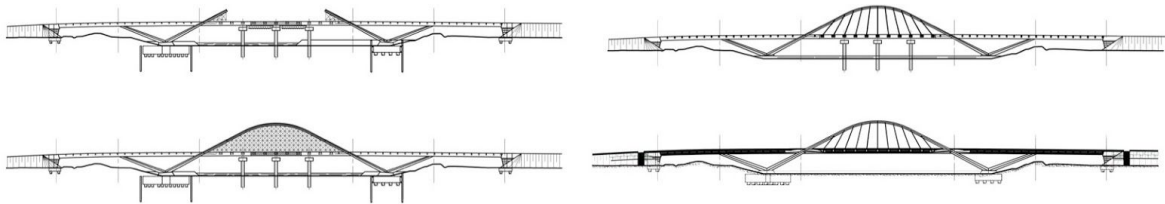
En primer lugar, preséntate a la comunidad... ¿Quién eres y a qué te dedicas?

Mi nombre es Víctor Bustamante, tengo 27 años y soy Ingeniero Civil. Tras un tiempo trabajando, decidí completar mi formación con el Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, el cual estoy finalizando.

Soy de Madrid pero desde hace más de un año resido en Santander, trabajando como Ingeniero de Estructuras en una oficina de proyectos de Ingeniería y Arquitectura de reciente creación, tarea que compatibilizo con el máster en la ETSICCP de Santander

Principalmente nos dedicamos al **desarrollo de proyectos de estructuras singulares, puentes y pasarelas a nivel internacional.**

Previo a mi traslado a Santander, pasé por la UPM y la Universidad Europea como estudiante y becario en proyectos de investigación. Posteriormente comencé a trabajar en proyectos de estructuras, inicialmente muy ligado a Arquitectos (Interesante experiencia para un ingeniero, muy enriquecedora).



¿Cuáles son las dificultades y retos a los que te enfrentas en tu día a día como ingeniero estructural?

Como Ingeniero Junior de estructuras (o ya casi dejando de ser Junior), sigo completando la conexión entre conceptos adquiridos durante mi formación académica y la práctica profesional, con el objetivo de afianzarlos y ponerlos en práctica de forma eficiente en mi día a día como profesional.

Actualmente, con algo de experiencia pero aún lejos de ser un ingeniero Senior, siento que estoy inmerso en un proceso de “maduración profesional” mediante el cual voy siendo capaz de tener, entender y aplicar esos tan importantes órdenes de magnitud.

Ese número que echa mi jefe en una servilleta y es capaz de decirte si andas acertado con el modelo estructural en elementos finitos que llevas haciendo días...

Sin duda, mi gran reto en el día a día es ese: la concepción global de la estructura y cimentación, el correcto entendimiento físico del problema y la aproximación con unos “números gordos” mediante los cuales tener controlado el problema independientemente de la herramienta o software que utilices. Por supuesto, el cálculo fino y la optimización va después, pero una vez se tiene acotado el problema.

Como dice un profesor, amigo e ilustre Ingeniero de caminos: “Ordenador, calcula tú, que yo te digo si te has equivocado”. Y así debe ser.

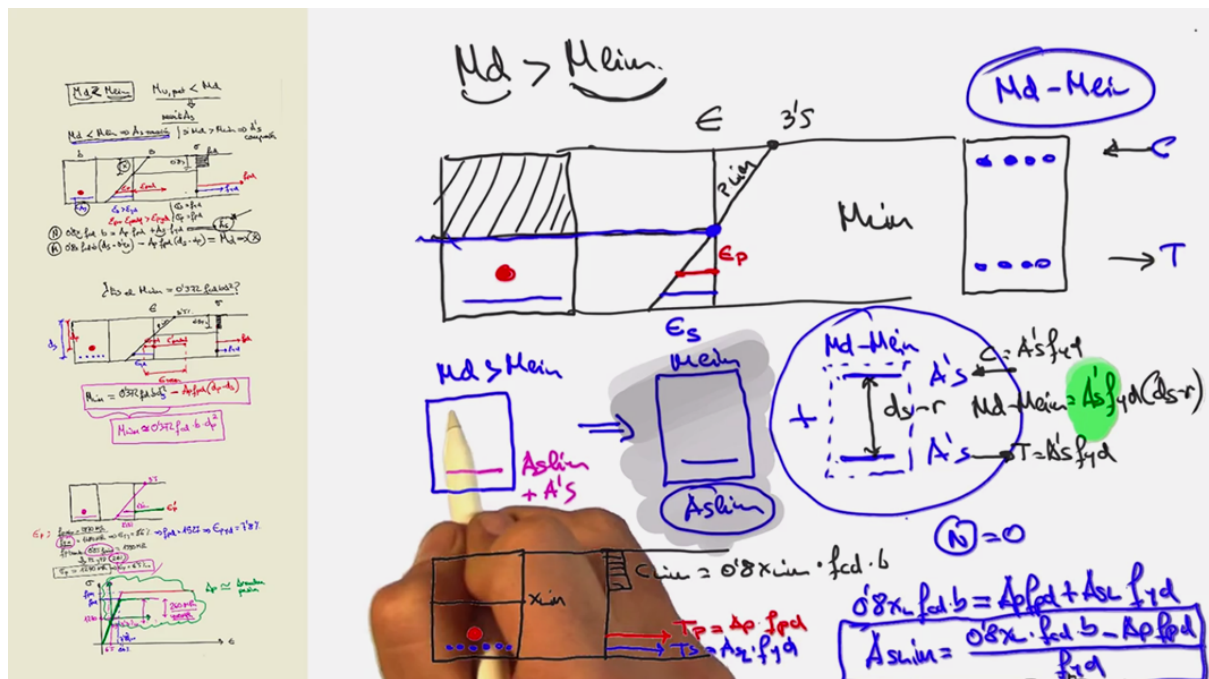
¿Cómo crees que este curso te ha ayudado a resolverlos?

El curso se centra precisamente en esto: Entendimiento físico del fenómeno estudiado.

Sin duda, uno se da cuenta desde la primera lección del curso de que el profesor Juan Carlos Arroyo pretende transmitir conceptos fundamentales, mediante los cuales seas capaz de entender el hormigón pretensado.

De poco (o nada) serviría realizar decenas de ejercicios con ejemplos particulares sin una buena explicación y reflexión sobre los mismos. Calidad mejor que cantidad. Si la formación académica consiste (normalmente) en el desarrollo de ejemplos particulares, el Ingeniero profesional debe ser capaz de evolucionar de lo particular a lo general (para luego ser capaz de volver a cualquier caso particular) y eso bajo mi opinión es lo que pretende el profesor con este curso.

Además, se nota que Juan Carlos es uno de esos profesores que disfruta dando clase, con alegría y entusiasmo.



¿En líneas generales, qué te ha parecido? ¿Y nuestro método, la “pizarra transparente”?

El curso ha cumplido satisfactoriamente mis expectativas. Me ha gustado y ha sido útil. En mi caso, he realizado el curso en paralelo a la asignatura de hormigón

pretensado del Máster ICCP en la ETSICCP de Santander, en la cual he obtenido la calificación de Sobresaliente.

Sin duda, y aunque “cada maestrillo tiene su librillo”, el curso ha ayudado en buena parte a conseguir ese resultado.

La pizarra transparente es una herramienta fundamental para seguir las clases en paralelo al profesor. Mucho mejor que la típica presentación con diapositivas o similar.

Seguro que has realizado otros cursos online, ¿en qué crees que nos diferenciamos?

Poco tiene que ver este curso con el resto de cursos (o al menos la mayoría) que puedes encontrar en el mercado. Los cursos tradicionales se basan en facilitar una documentación, tener acceso a un foro de preguntas y un contacto (que suele ser mínimo) con el profesor del mismo....

Os diferenciáis en: Mayor dinamismo, frescura, material superior (los videos con la “pizarra transparente”) , cercanía y ganas de hacer cosas distintas (y mejores), y sentido común.

Antes de terminar, tres preguntas muy rápidas:

- **¿Qué opinas de la relación contenido/duración del curso?**
Adecuado. El tiempo planteado para el mismo es más que suficiente para completarlo.
- **¿Qué crees que deberíamos mejorar?**
El curso se ajusta a lo que se oferta.
Posibles líneas de mejora: mayor profundidad, detalles, recomendaciones y presentación de proyectos reales.
(Si bien es cierto que las horas dan para lo que dan...)
- **¿Recomendarías el curso?**
Sí. El curso consigue transmitir desde cero los conocimientos necesarios para entender las estructuras de hormigón pretensado.

Finalmente, ¿Alguna otra observación, idea sobre futuros cursos, profesor que te gustaría ver en ingenio.xyz...? Respuesta libre

Lanzo ideas de cursos que me gustaría ver a mí (y a compañeros del máster que tengo ahora alrededor dando ideas) :

1. Debido a la creciente necesidad y/o demanda de formación en gestión, economía, etc para los perfiles técnicos como Ingenieros y Arquitectos, cursos sobre esta temática serían interesantes, un posible **curso de gestión para la obtención del PMP** por ejemplo... enfocado a profesionales con 3-4 años de experiencia que necesitan avanzar en su formación en gestión.
2. En cuanto a formación técnica, centrado en estructuras, cada vez es más importante el conocimiento del comportamiento dinámico de las estructuras ya que proyectamos para todo el mundo. **Cálculo dinámico y sísmico de estructuras**. Y todo esto abre un campo importante a la interacción terreno-estructura con efectos dinámicos...
3. **Conocimiento y aplicación de los EUROCÓDIGOS y otras (Americanas)**. En nuestras escuelas algunos (muchos) siguen empeñados en ver sólo la EHE y la EAE... si bien las diferencias son pequeñas en la mayoría de los casos, ya que proyectamos a nivel global, conocemos las normas a nivel global. (Es cierto que en el curso de pretensado Juan Carlos hace referencia continua al EC-2)
4. Respecto a software, algunas cosas interesantes y que cada vez veo más en el sector: Rhinoceros + grasshopper + plugins grasshopper: **karamba** y otros.... (Los chicos de EXArchitects son buenos en esto, probablemente vuestro profe Guillermo Castilla
5. a los conozca pues están íntimamente ligados con la Universidad Europea) <http://exarchitects.com/grasshopper-estructuras-karamba/>
6. Un buen curso de **manejo avanzado y programación en Excel**. Aunque no fuesen muchas horas, una introducción a VBA en Excel y sus aplicaciones.
7. Formación en **rehabilitación, patología y refuerzo de estructuras**. Todo parece indicar que habrá mucho mercado en ello en los próximos años (Me gustaría ver a Raúl Rodríguez de INTEMAC, megacrack profesional y persona)
8. Las **"soft skills"**: comunicación, liderazgo....
9. El **BIM**...! Que nos come.
10. Ya que las universidades no lo hacen, vosotros tenéis la agilidad para saber qué demanda el mercado realmente y ofrecerlo. Debería existir una comunicación total entre empresa y universidades para generar profesionales capaces de estar a la altura. Yo muchas veces pienso que eso sólo sería cuestión de que el Jefe de estudios de la escuela X, se tome un café con un

responsable de RRHH de la empresa Y, y compartan impresiones. Sentido común.

Gracias y espero poder hacer algún curso más pronto :)

Víctor