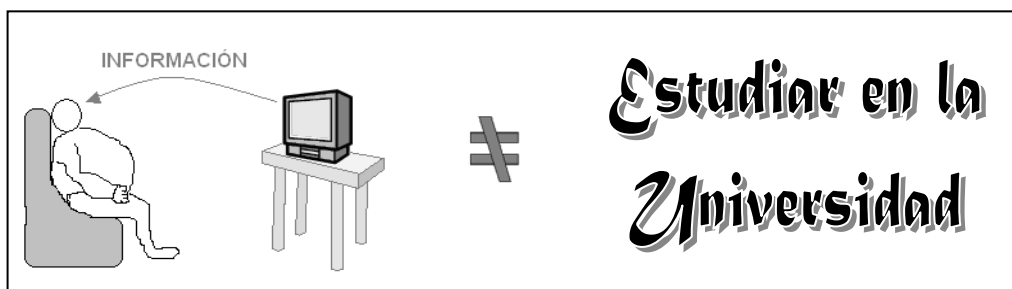


A GRANDES RASGOS

Estudiar en la facultad es el extremo opuesto a ver la tele¹. Desde la TV nos llega información y no debemos hacer ningún esfuerzo para incorporarla. Es como si fuéramos un enorme tacho de basura donde caen y caen cosas; algunas pocas sirven.

Yendo a la universidad, la persona se introduce en un ámbito con altísima concentración de información valiosa, que es visitado diariamente por otra cantidad de personas que manejan partes de esa información y tienen experiencias diversas en el foco de interés que allí los nuclea. Lo más importante a destacar en oposición al proceso de “mirar TV”, es que el estudiante universitario debe autogestionar su búsqueda de aprendizaje, debe encontrar por sí mismo el saber y entrenarse para adquirirlo.

Ir a clase es diferente al colegio secundario. Por más que también haya docentes con mayor o menor preocupación en que sus alumnos “aprendan”, el papel de la persona que asiste a clase cambia. Simplemente el alumno no se sienta en su pupitre y aguarda a que el profesor se acerque con su cincel a tallarle los conocimientos en el cerebro, sino que es el estudiante quien debe esculpir su propio intelecto e investigar cómo hacerlo. Una de las fuentes importantes donde se consigue esa información, es en clase.



PROCESO PASIVO VS. PROCESO ACTIVO

Haz lo posible por leer y hacer algunos ejercicios sobre un tema antes de asistir a la clase sobre el mismo. De esta manera la aprovecharás mucho mejor.

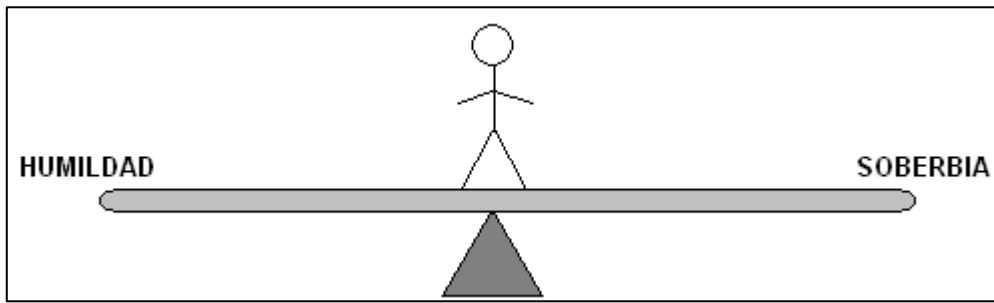
Esto no quiere decir que si los tiempos no te alcanzan, como muchas veces sucede en la universidad, dejes de ir a clase porque no preparaste un tema. Es esencial asistir a “todas” las clases de cada materia. Ocupate de no perder ninguna clase.

Otro consejo es “exprimir a los profesores”. Muchos de los docentes son experimentados Ingenieros o profesionales de ciencias exactas, sociales, etc., que hay que aprovechar para sacarse dudas, entender las temáticas en las que ellos son especialistas, pedir consejos de vida.

Una buena actitud de aprendizaje frente al docente universitario está dada por el equilibrio entre lo que uno ya sabe y lo mucho que aún no. Es como si en todo momento estuviésemos sobre un subibaja; en un extremo está la humildad y en el otro la soberbia. Hay que mantenerse en el medio. Si nos desviamos hacia la soberbia, descartaremos sin darnos cuenta gran parte de la información valiosa que podemos recibir y exprimir del profesor. Si en cambio nos desviamos hacia una humildad excesiva, hacia mantener una actitud de asombro, de “no sé nada”, perderemos de integrar lo que va-

¹ En sentido del proceso de estudio.

mos aprendiendo a los conocimientos previos y además, no tendremos la fuerza suficiente para exprimir al profesor¹.

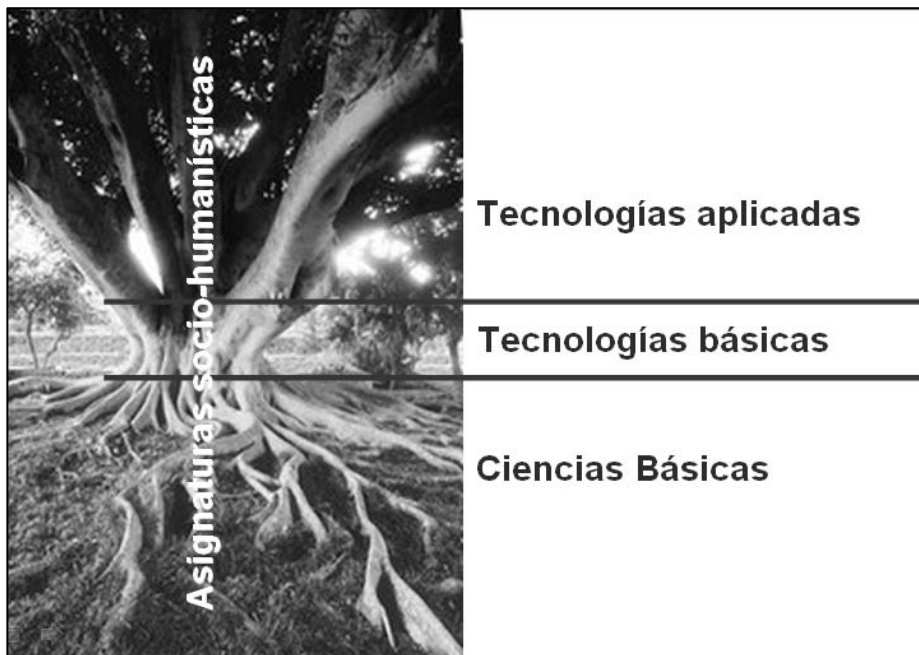


ACTITUD EN CLASE

Después de estos consejos, veamos cómo están estructuradas las carreras de Ingeniería.

Los primeros dos o tres años suelen ser comunes a todas las especialidades y los últimos son específicos. La duración completa suele ir de cinco a seis años en Argentina, aunque hay una tendencia mundial a comprimir los estudios poniendo el acento en su intensidad. Las carreras de grado ya son de tres años en muchos estados², con la posibilidad de extender la formación mediante maestrías de uno o dos años³.

Comparemos el plan de estudios con un árbol.



Las raíces de la planta están formadas por las materias basales sobre las que se desarrollará el resto de la profesión. A estas asignaturas se las suele llamar materias de *ciencias básicas*. Desarrollan la capacidad analítica, sientan las bases sobre las que se

¹ Normalmente la actitud de estudio adecuada se adopta en forma natural. Pese a ello, no es extraño encontrar desviaciones, por lo que resulta valioso autoevaluarse en este sentido.

² Estados anglosajones y países europeos firmantes de la *Declaración de Bolonia* (1999)

³ Se analizará el tema maestrías y otros estudios similares en el capítulo sobre posgrados, hacia el final de la *parte 2* del apunte.

apoyarán todos los aprendizajes posteriores y brindan las herramientas esenciales para efectuar futuros desarrollos. Suelen ser comunes a todas las especialidades.

Ejemplos de este grupo son las matemáticas, físicas y químicas, junto con otras materias básicas como dibujo técnico y las nociones de informática.

El tronco del árbol lo forman las asignaturas sobre *tecnologías básicas*, también llamadas *ciencias de la ingeniería*. Son materias científicas y científico-tecnológicas que avanzan hacia distintos campos de especialización, construyendo sobre la base sentada por las primeras. Algunas son compartidas por varias carreras y otras no.

Como ejemplo podemos citar Resistencia de materiales, Electrónica, Organización de la Producción, Bases de datos, Geología, etc.

Más arriba del árbol, diverso y amplio se abre el follaje de las materias sobre *tecnologías aplicadas*, también identificadas como asignaturas profesionales. Se trata de materias de ingeniería aplicada, muy tendientes a la tecnología; se apoyan sobre los conocimientos ya adquiridos en las materias previas. Son específicas de cada rama de la ingeniería.

En este grupo aparecen por ejemplo Antenas, Reactores de polimerización, Perforación petrolera, Turbomáquinas, Marketing, Criptografía, etc.

Y la savia del tronco, lo que le da vida y le permite funcionar en su medio ambiente, son las asignaturas *complementarias*, en su mayoría socio-humanísticas. Son materias indispensables para completar la formación del ingeniero, preparándolo para desempeñarse en su vida profesional, dentro de los diversos marcos socio-culturales de la realidad laboral. Normalmente son comunes a todas las especialidades.

Podemos citar ejemplos como Psicología laboral, Derecho para ingenieros, Idiomas extranjeros, etc.

Un buen ejercicio es revisar el plan de estudios de la propia carrera y separar todas las materias que lo integran en los cuatro grandes grupos mencionados. Normalmente será necesario analizar los contenidos de algunas asignaturas poco conocidas. Ciertas materias quedarán en el límite entre uno y otro conjunto, y habrá que decidir dónde ubicarlas.