

# LA INGENIERÍA EN LA ARGENTINA Y EL RECHAZO HACIA LAS CIENCIAS DURAS

Alumno: **DE BERUTI, Nicolás Alejandro**

Escuela: Colegio San Miguel, Adrogué, Buenos Aires

Profesor Guía: GHIGLIONE, Juan Pablo

El momento de elegir una carrera es un abanico de opciones. Dentro de esta gran variedad se encuentran las ingenierías. Las tendencias industriales a nivel mundial generan una alta demanda de este tipo de puestos y, sin embargo, en Argentina solo el 3% de los graduados pertenecen a este rubro (1). La interrogante es porqué en un país con una industria que está en continuo desarrollo, como es Argentina, hay aproximadamente 100.000 ingenieros sobre una población de 40.000.000 de habitantes cuando en realidad la demanda exige el triple (2).

Antes de realizar cualquier tipo de análisis sobre esta problemática, es de suma importancia reconocer el objetivo de la ingeniería. Según el Diccionario de la Real Academia Española, un ingeniero es aquel que discurre con ingenio las trazas y modos de conseguir o ejecutar algo (3). Esta definición nos muestra que el ingeniero es alguien creativo; alguien que puede enfrentar no solo problemas industriales, sino los de la vida cotidiana. A lo largo de los años, la historia ha demostrado que aquellos países con más capacidad creativa en lo que respecta a su industria, fueron los más beneficiados por el progreso. Argentina no debe ser un país secundario en esta carrera por el progreso, sino que debe asumir un rol protagónico, y esto se puede alcanzar con el trabajo de sus ingenieros.

Para empezar, es necesario hacer énfasis en la importancia de la ingeniería y en las oportunidades que ésta puede brindarle tanto a nivel personal a los jóvenes como a nivel nacional a la industria argentina. Dentro de lo que es el nivel personal, la ingeniería se presenta como una magnífica elección con una enorme salida laboral dada a la gran demanda por parte de las empresas. También es importante señalar que estas carreras cuentan con importantes ingresos a nivel financiero. Según Luis Albaine (director de recursos humanos de Tenarasi Global Services) “Las empresas no buscamos carreras más cortas sino mejores profesionales.” Esto deja en claro que lo que se busca hoy en día es la excelencia profesional, como es el caso de los ingenieros. Albaine también menciona que las empresas conceden salarios altos por estas carreras y retribuyen el título (4). Solamente para nombrar un ejemplo, un ingeniero industrial en la función de “Jefe Industrial” con antigüedad, puede ganar entre 75.000 a 115.000 euros al año trabajando en Michael Page (consultora líder en reclutamiento especializado) (5), vale aclarar que a pesar de que los datos anteriores están hechos sobre moneda europea, fueron confeccionados sobre un análisis del mercado argentino. Dentro de lo que es la exportación nacional, la segunda mayor área corresponde a la petroquímica (6) y éste es el sector que más demanda de ingenieros presenta. Este es un ejemplo de los motivos por los cuales las empresas están dispuestas a pagar altos salarios por estos profesionales.

Como segunda referencia es interesante pensar en el impacto económico de los ingenieros a nivel nacional. Un mayor número de ingenieros desembocaría invariablemente en un desarrollo a nivel de la industria. Argentina cuenta con un inmenso mercado interno y muchos productos importados no enfrentan competencia significativa de productos nacionales. “En Argentina no hay, en este momento, quién produzca teléfonos inteligentes; televisores de última generación o autos de alta gama que cuenten con las mismas características de otros importados” (7). El caso de la tecnología es muy claro. En el sector tecnológico solamente egresan 3.500 personas por año, esta carencia es apreciable en la vida cotidiana (8). En condiciones normales, y pudiendo pagar por ambos, un argentino prefiere un producto importado antes que uno de industria nacional. Esto no quiere decir que hay que asumir que los productos nacionales estén destinados a ser “la opción económica”, sino que hay que tomar la iniciativa para cambiar esta realidad y hacer productos

capaces de competir en el mercado contra los productos extranjeros. De la misma manera, la industria argentina debe idealizarse tomando como iniciativa su potencial en lugar de sus carencias, y es deber de los ingenieros empujarla hasta que ésta lo alcance.

Al incorporar un mayor número de estos profesionales a las fuerzas laborales, no solo se incrementaría sustancialmente la capacidad productiva del país, sino que aumentaría de igual manera la calidad de los productos que genere. En consecuencia, la labor del ingeniero no representaría solamente beneficios a nivel económico sino también a nivel social, proporcionándole mejores productos al público que mejorarán – finalmente - su calidad de vida. En este caso también hay que aclarar que la producción nacional no dependería de políticas proteccionistas impuestas por el Estado, sino que podría valerse por sí misma.

Por último, debe considerarse el papel de los ingenieros en la economía exterior argentina. La función con mayor importancia que estos van a cumplir en la cadena de valor es sumar valor agregado a los productos de manufactura nacional. Esto por sí solo significaría un aumento en el flujo de ganancias desde el exterior al país. Un claro ejemplo de esto es India, que durante los cincuenta decidió fomentar el estudio en materias duras y hoy en día cuenta con una producción de 500.000 ingenieros por año y se la considera como una potencia emergente (9). Del mismo modo, es importante remarcar que Argentina exporta constantemente productos a otros países, especialmente dentro del MERCOSUR. La exportación de productos de origen industrial del periodo enero-febrero 2011 fue equivalente a 1.870 millones de dólares, que representa un ingreso casi igual al generado por la exportación de productos de origen agropecuario (10). Para dar un ejemplo más preciso: En octubre de 2010 se alcanzó el record de exportaciones desde Argentina a Brasil y los principales productos exportados fueron vehículos automotores y autopartes; plásticos, caucho y sus manufacturas (11). Todo esto lleva a la conclusión de que hay un amplio mercado dispuesto a comprar productos de manufactura nacional.

Las virtudes de los ingenieros en distinta escala ya fueron analizadas, pero esto no es suficiente. También es imprescindible conocer cuáles son los motivos por los que estas carreras son dejadas de lado. Según Ricardo Orosco (decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas de UADE): "la realidad es que hay un miedo a las ciencias duras" (12), y lo más probable es que ésta sea la explicación. La gran mayoría de los jóvenes en las universidades ven a las ingenierías como carreras extremadamente complicadas, y esto es dado por su experiencia pasada con las materias duras durante la secundaria. Si la enseñanza que se da en estas instancias no logra alcanzar al joven promedio, generando una respuesta positiva en él, es evidente que los métodos utilizados no son los correctos.

Para concluir, sabiendo que no hay ningún tipo de impedimento, sino todo lo contrario, por parte de las empresas y el Estado, el problema, al igual que la solución, debe inevitablemente provenir de la formación escolar durante edades tempranas. En respuesta a esto, la mejor manera de fomentar las ciencias duras es adoptar métodos prácticos, llegando al común de los jóvenes mediante la aplicación de técnicas con resultados concretos, apreciables en la vida cotidiana. No basta solamente con dar la teoría correspondiente a los temas y hacer ejercitación sobre ésta, sino que debe buscarse una manera de explotar los intereses específicos del alumno encontrando sus gustos y pasiones con estas ciencias de por medio. Ejemplos de esto son los trabajos de la colección: "Matemática... ¿estás ahí?" de Adrián Paenza (licenciado y doctor en ciencias matemáticas por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires). En estos libros Paenza logra demostrar que la matemática "puede llegar a ser algo interesante" (13) y captura una buena idea de cómo deben ser enseñadas estas ciencias para que no sufran más rechazo por los jóvenes. De este modo, no solo las ingenierías se verían fuertemente beneficiadas, sino también todas aquellas carreras que se basen en las ciencias duras.

### **Material de difusión**

Como material de difusión elegí producir un video pensado para ser usado como un spot publicitario, éste fue copiado en formato DVD y cuenta con un menú funcional y un apartado similar a este en la opción "Notas". De más está aclarar que todos los datos mostrados son citados

previamente en la monografía y confirmados por la bibliografía citada más adelante. En el momento de hacer una de éstas producciones, es indispensable tener en mente que el principal objetivo de cualquier spot es convencer al receptor del mensaje; a optar ya sea por un producto o servicio, o por una carrera como en este caso. Para lograr tal tarea decidí enfocarme en dos factores que afectan enormemente a un joven al momento de elegir una carrera: retribución financiera y salida laboral. Al mismo tiempo mostrar al profesional en su ambiente de trabajo para dar una idea general sobre el mismo. La representación de la ingeniería mostrada en esa forma puede parecer frívola y superficial a primera vista, pero al nublar los aspectos que pueden parecer negativos y resaltar los positivos, se lograría atraer a más jóvenes que haciéndolo de una manera totalmente objetiva.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) ,4) ,12). [http://www.ieco.clarin.com/empleos/falta-ingenieros-debate-empresas-universidades\\_0\\_156600007.html](http://www.ieco.clarin.com/empleos/falta-ingenieros-debate-empresas-universidades_0_156600007.html) Clarín Ieco, “La falta de ingenieros, un debate entre empresas y universidades”.
- 2). <http://www.comercioyjusticia.com.ar/2010/05/11/hace-falta-triplicar-la-cantidad-de-ingenieros-en-argentina/> Pablo Bereciartua (Presidente del foro de jóvenes del congreso mundial de Ingeniería).
- 3) REAL ACADEMIA ESPAÑOLA DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA - Vigésima segunda edición.
- 5). “Estudio Renumeración 2010-Ingenieros” por consultora Michael Page.
- 6). [http://www.argentina.ar/\\_es/economia-y-negocios/C4960-el-2010-es-record-en-Eexportaciones.php](http://www.argentina.ar/_es/economia-y-negocios/C4960-el-2010-es-record-en-Eexportaciones.php) “El 2010 es récord en exportaciones”.
- 7) <http://www.cupmultimedia.com.ar/?p=3526> “El made en argentina deja sin stock a más de uno”
- 8) <http://www.diarioperfil.com.ar/edimp/0511/articulo.php?art=24804&ed=0511> “Por qué hay muchos psicólogos y tan pocos ingenieros”
- 9)[http://www.ieco.clarin.com/economia/Necesidad-ingenieros-va-futuro\\_0\\_177000015.html](http://www.ieco.clarin.com/economia/Necesidad-ingenieros-va-futuro_0_177000015.html) por Guillermo Cascio (CEO IBM).
- 10) Datos del INDEC.
- 11) <http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/exportaciones-argentinas-brasil-marcan-record-de-us11772m-noviembre> “Exportaciones argentinas a Brasil marcan récord de US\$11.772M a noviembre”.
- 13) “Matemática... ¿estás ahí?” (Paenza, Adrian, 1a edición, 3ª reimpresión.- Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2005).