

La Formación de Ingenieros en los INSA Franceses

En 1957 se creó en Lyon, Francia, el primer Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas -INSA-; actualmente existen otros dos en Rennes y en Toulouse. A los INSA ingresan los jóvenes que han cursado el bachillerato, sin pasar por las clases preparatorias tradicionales, para en cinco años obtener un diploma de ingeniero.

Cuando se creó el primer INSA la duración de los estudios era de cuatro años; ahora se ha aumentado a cinco. En el primer ciclo, de dos años, los estudiantes reciben una misma formación básica. En el segundo ciclo, también de dos años y en el tercero, de un año, la enseñanza se diversifica en opciones.

Cuando se crearon los INSA se insistió en la necesidad de que estos institutos prepararan un tipo de ingeniero accesible al mayor número posible de estudiantes. Aunque existe una selección, el examen de admisión ha sido suprimido en su forma tradicional.

Para ingresar a los INSA hay tres niveles de admisión. Para el primer año la selección se hace en base al bachillerato, se da preferencia a los egresados de un bachillerato C o D, según las opciones. La selección de los candidatos para los diferentes INSA está a cargo de un jurado que toma en cuenta las notas obtenidas durante el último año de estudios, las opiniones de los profesores sobre el trabajo y las habilidades, las notas del bachillerato y las conclusiones de una entrevista que el candidato tiene con los miembros de una comisión encargada de dar una estimación de las motivaciones y personalidad del aspirante. En 1974 se recibieron 6 mil solicitudes en los INSA, y fueron admitidos 1 500. El ingreso a uno u otro instituto se hace de acuerdo a la selección hecha por los candidatos admitidos, así como a las posibilidades ofrecidas por cada uno de los INSA.

Para la admisión en tercer año, los INSA exigen un título, ya sea un diploma universitario en tecnología, o un certificado de estudios técnicos superiores, o un diploma de estudios universitarios generales científicos, compatibles con las opciones del INSA. También pueden presentar su candidatura los alumnos que hayan seguido, sin repetir, la mayoría de las clases preparatorias en las escuelas científicas. En todos los casos, no debe haberse dejado pasar un año desde la obtención del último diploma. En 1974, 2 mil candidatos demandaron ingreso al tercer año, de los cuales fueron admitidos 200.

El ingreso al cuarto año en el INSA puede solicitarse por los que tengan un título de maestría en ciencias o alguno equivalente.

Los alumnos de los INSA proceden de todas las regiones de Francia y generalmente viven en las propias residencias de los institutos. Sus gastos escolares y su sostenimiento representan para los alumnos un poco más de 2 mil francos al año. Las becas se otorgan de acuerdo a las mismas condiciones del resto de estudiantes universitarios.

Las opciones dentro de la ingeniería ofrecidas por los INSA han sido creadas de acuerdo a las necesidades de la economía francesa. EL INSA de Lyon tiene las opciones de: ingeniería civil y urbanismo; ingeniería mecánica -construcción, desarrollo energía-; ingeniería eléctrica; ingeniería física; informática; bioquímica; química industrial; química biológica y en alimentos. Probablemente las opciones de ingeniería física, química industrial e ingeniería mecánica (energética) se supriman, para sustituirlas por las de materiales y energía. El INSA de Rennes ofrece las opciones en: ingeniería civil y urbanismo; ingeniería eléctrica; ingeniería física, e informática. El INSA de Toulouse tiene las siguientes opciones: ingeniería civil y urbanismo; ingeniería mecánica; ingeniería física, química industrial y química biológica y en alimentos. Sin embargo, se observan ahora algunos desajustes. El INSA de Lyon ha puesto en marcha una reforma a fin de permitir una mejor orientación. La elección de los estudiantes debe ser guiada por un buen conocimiento de los grandes sectores de mercado de trabajo, los cuales en Francia están distribuidos de la siguiente forma. mecánica, 4.6 millones de trabajadores; ingeniería civil, 3.7 millones; electricidad, 420 000, y química, 380 000.

Según una encuesta realizada en 1973-1974 por la Asociación de ex Alumnos del INSA de Lyon, los egresados de este instituto se han empleado en los sectores económicos siguientes: producción, fabricación, explotación, 26 %; oficinas de estudios, 20 %; investigación, 19 %; comercio, 10 %; informática, 9 %; enseñanza, 9 %, y administración, 7 %.