



## “Programas de Cooperación Académica México – Francia”



Monterrey, N. L. a 28 de noviembre de 2013

ASISTEC, S. C.

### FRANCIA – MÉXICO: FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS

#### RESEÑA HISTÓRICA

- **Abril de 1964: Visita en México del Gral. Charles DE GAULLE, Presidente de Francia**
  - Creación de la sección Ciencias y Tecnologías en el Liceo Franco-Mexicano;
  - Creación del Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial (CENETI).
- **Décadas de los 1970 y 1980:**
  - Empresa paraestatal CLEMEX (Apizaco, TLAX) : Centro de capacitación de obreros y técnicos especializados;
  - Empresa RENAULT (fabricación de motores) en Gómez Palacios, DGO: Centro de capacitación de obreros y técnicos especializados.

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA – MÉXICO: FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS

### RESEÑA HISTÓRICA (continuación)

#### ➤ Década de los 2000:

- Creación del sistema de Universidades Tecnológicas (UT);
- IPN/Programa de 2 títulos en alternancia;
- UANL/ Escuela Industrial Álvaro OBREGÓN (EIAO): Formación de BTS para los egresados en los Liceos franceses;
- IPN y UANL: Programas de doble certificados – Ingeniero Emprendedor;
- SEP/DGESU – MESR/CDEFI:
  - Programa : Intercambio de estudiantes y docentes de las UT;
  - Programa MEXFITEC: Intercambio de estudiantes y docentes de ingeniería.

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA – MÉXICO: FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS

# FORMACIÓN DE INGENIEROS

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### 2 MODALIDADES PRINCIPALES

- **Las Grandes Escuelas de Ingeniería (GEI)**  
(sistema muy selectivo en el cual la pertinencia y la calidad son primordiales)
- **Las Universidades**  
(sistema no muy selectivo, muy semejante a lo que pasa en México)

ASISTEC, S. C.

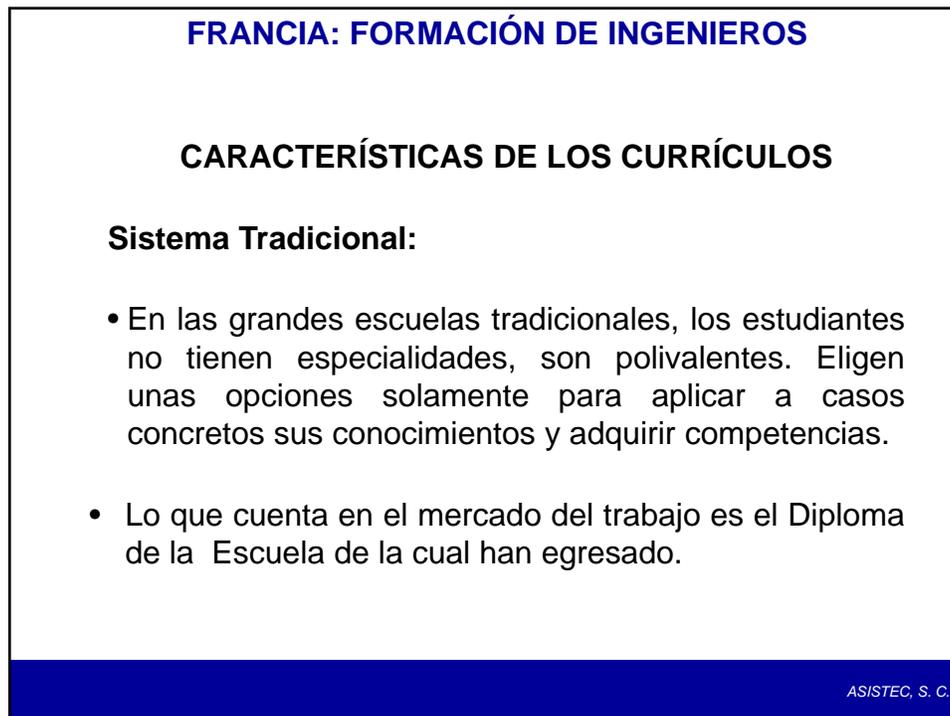
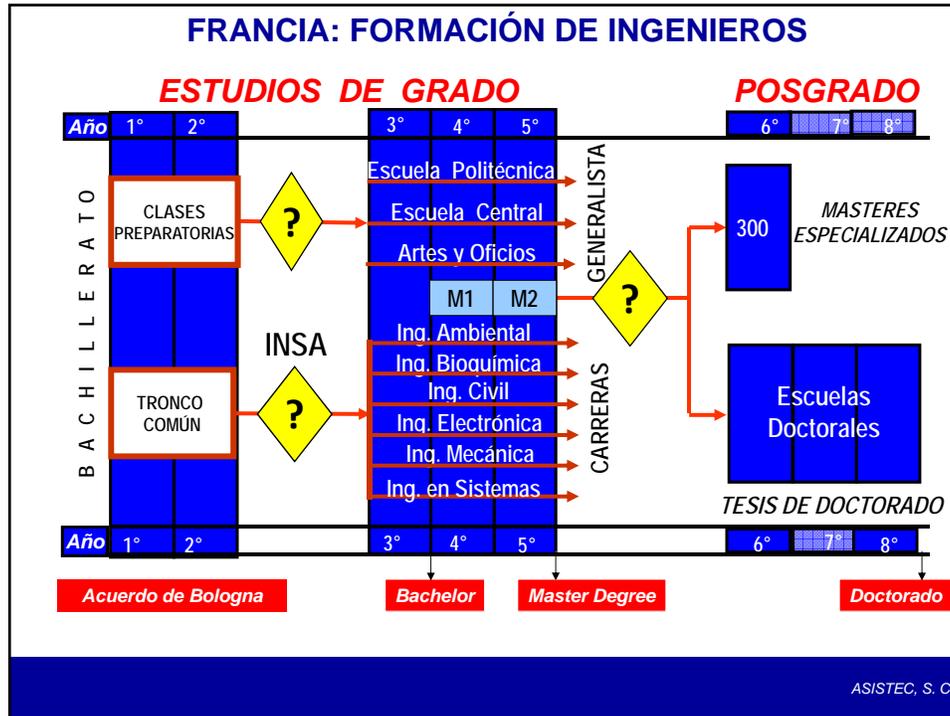
## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### Las Grandes Escuelas de Ingeniería (GEI)

#### 2 MODALIDADES PRINCIPALES

- **Sistema Tradicional:** Después del Bachillerato 2 años de clases preparatorias para presentar un concurso de oposición a nivel nacional y luego para los que aprueban, iniciar una Carrera de Ingeniería Generalista en 3 años.
- **Sistema Moderno:** Ingreso después del Bachillerato para cursar un Tronco Común de Ingeniería y luego elegir una Carrera entre las ofrecidas. La duración total de los estudios, siendo de 5 años.

ASISTEC, S. C.



## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CURRÍCULOS

#### Sistema Moderno:

- Estas escuelas integran en sus currículos un Tronco Común de Ingeniería y los estudiantes eligen al final de este tronco común una especialidad.
- La especialidad elegida aparecerá plasmada en su Título; sin embargo, son polivalentes en dicha especialidad.

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CURRÍCULOS

#### En ambos sistemas:

- Se da mucha importancia a las ciencias básicas; en especial, en las matemáticas y la física.
- La asistencia a clase es obligatoria.
- Las actividades curriculares se componen de:
  - ❖ Clases teóricas (conjunto de la generación)
  - ❖ Clases de aplicación - TD (grupos máximo de 24 estudiantes)
  - ❖ Prácticas de laboratorio y taller - TP (grupo de 12 estudiantes)

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CURRÍCULOS

#### En ambos sistemas:

- Para vincularse con el ambiente empresarial, los estudiantes deben forzosamente realizar por lo menos 2 prácticas:
  - La primera como obrero(4 a 6 semanas).
  - La segunda como joven ingeniero, desarrollando un proyecto peculiar a la empresa en la cual están en práctica profesional (mínimo 3 meses).

ASISTEC, S. C.

## FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CURRÍCULOS

#### En ambos sistemas:

- Para titularse, los estudiantes deben:
  - Comprobar el dominio de 2 idiomas además de su lengua materna.
  - Realizar un Proyecto de Fin de Estudios, el cual puede consistir en:
    - Iniciarse en la Investigación.
    - Desarrollar en una empresa un proyecto.
    - Cursar un Programa de Emprendimiento e Innovación.

ASISTEC, S. C.

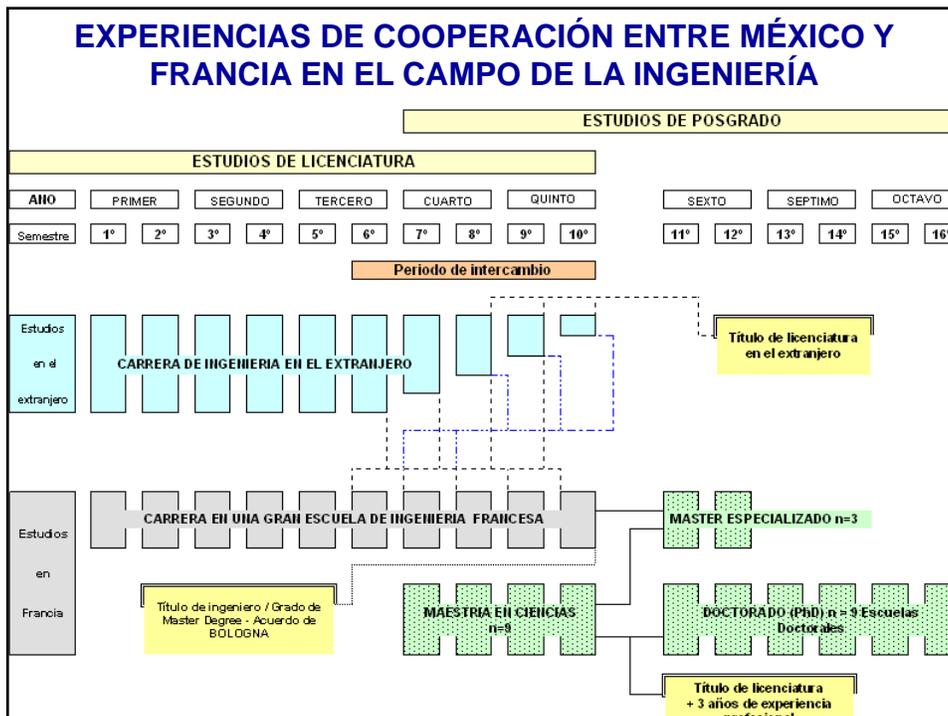
## EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA

**MÉXICO**

- Títulos Institucionales
- Sistema poco Selectivo
- Especialidad elegida desde el inicio de los estudios de Ingeniería
- Prácticas en empresa generalmente no Curriculares
- Titulación presentando un examen profesional que requiere:
  - carta de pasante,
  - servicio social cumplido,
  - Nivel requerido de inglés
- Duración: 6 a 10 semestres

**FRANCIA**

- Títulos Nacionales
- Sistema muy selectivo: Grandes Escuelas
- Especialidad elegida después del tronco común o 1er ciclo
- Prácticas en empresa curriculares así que 2 idiomas y el deporte
- Titulación a cumplir la totalidad del currículo
- Duración de la carrera: 5 años



## **EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA**

### **DOS TIPOS DE EXPERIENCIAS**

- **Intercambio de estudiantes y docentes**
- **Obtención de 2 Títulos de Ingeniería**

ASISTEC, S. C.

## **EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA**

### **INTERCAMBIOS DE ESTUDIANTES Y DOCENTES**

- **Evaluación del intercambio**
- **Alternativas de intercambio**
- **Ejemplos**

ASISTEC, S. C.

<b>EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA</b>			
<b>EVALUACIÓN DEL INTERCAMBIO</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>México</b>	<b>Francia</b>	<b>Europa</b>
<b>Escala de calificaciones</b>	0 a 10	0 a 20	A a F
<b>Calificación mínima aprobatoria</b>	6 ó 7	no definida	F y Fx
<b>Promedio – modo de cálculo</b>	Aritmético	Ponderado	
<b>Promedio mínimo para estar sujeto a intercambio</b>	≥8	no definido	no definido
<small>ASISTEC, S. C.</small>			

<b>EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA</b>			
<b>EVALUACIÓN DEL INTERCAMBIO</b>			
<b>CREDITOS ECTS (1)</b>	<b>México</b>	<b>Francia</b>	<b>Europa</b>
<b>1 semestre</b>	Variable	30	30
<b>1 año</b>	no definido	60	60
<b>1 carrera de ingeniería</b>	300 a 450*	300**	300**
<p><b>(1): ECTS: Créditos Europeos de Transferencia Estandarizados</b>  <b>(*): ANUIES - Licenciatura</b>  <b>(**): "Master degree"</b></p>			
<small>ASISTEC, S. C.</small>			

<b>EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA</b>	
<b>ALTERNATIVAS PARA REALIZAR UN INTERCAMBIO</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>CRÉDITOS ECTS</b>
1 semestre académico sin prácticas en empresa	15 - 20
1 semestre académico + 1 semestre de práctica en empresa	45 - 50
1 año académico sin prácticas en empresa	40 - 50
1 año académico + 1 práctica en empresa	55 - 65
1 Proyecto de Fin de Estudio (PFE)	30
<small>ASISTEC, S. C.</small>	

<b>EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA</b>		
<b>EJEMPLO: CONVENIO BILATERAL INSA – IPN / INSA – UANL</b>		
<b>Duración</b>	1 de las 5 posibilidades presentadas anteriormente	
<b>Beneficiario</b>	Estudiante tanto mexicano como francés que haya cursado 6 semestres en su institución de origen.	
<b>Financiamiento</b>	<b>Transporte</b>	Mexicano: Institución
		Francés: No definido
	<b>Colegiatura</b>	Mexicano: Pago en México
		Francés: Pago en Francia
	<b>Manutención</b>	Mexicano: Institución
		Francés: No definido
<small>ASISTEC, S. C.</small>		

EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA		
<b>EJEMPLO: CONVENIO BILATERAL MEXFITEC</b> 24 universidades públicas de provincia		
<b>Duración</b>	1 año de intercambio académico	
<b>Beneficiario</b>	Estudiante tanto mexicano como francés que haya cursado 6 semestres en su institución de origen.	
<b>Financiamiento</b>	<b>Transporte</b>	Mexicano: SEP
		Francés: No definido
	<b>Colegiatura</b>	Mexicano: Pago en México
		Francés: Pago en Francia
	<b>Manutención</b>	Mexicano: SEP
		Francés: Ministerio de Educación

ASISTEC, S. C.

EXPERIENCIAS DE COOPERACIÓN ENTRE MÉXICO Y FRANCIA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA	
<b>INTERCAMBIOS MÉXICO – INSA LYON</b>	
<b>UNIVERSIDADES SOCIAS: 16</b>	
<b>A PARTIR DE LOS CONVENIOS:</b>	
❖ <b>BILATERALES: 6</b>	
❖ <b>MEXFITEC: 12</b>	



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**POSIBILIDADES DE INTERCAMBIOS**



**6 CONVENIOS BILATERALES**



**BENEMÉRITA**  
UNIVERSIDAD DE PUEBLA

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**



**BENEMÉRITA**  
UNIVERSIDAD DE PUEBLA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**POSIBILIDADES DE INTERCAMBIOS**



**PROGRAMA MEXFITEC: 12**



**UACJ**

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

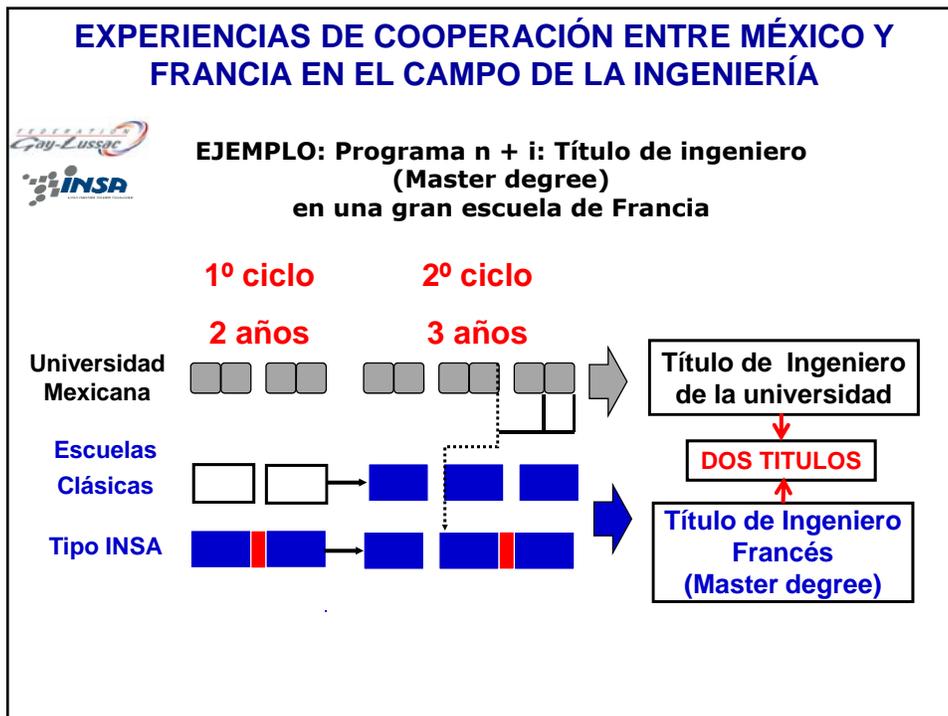
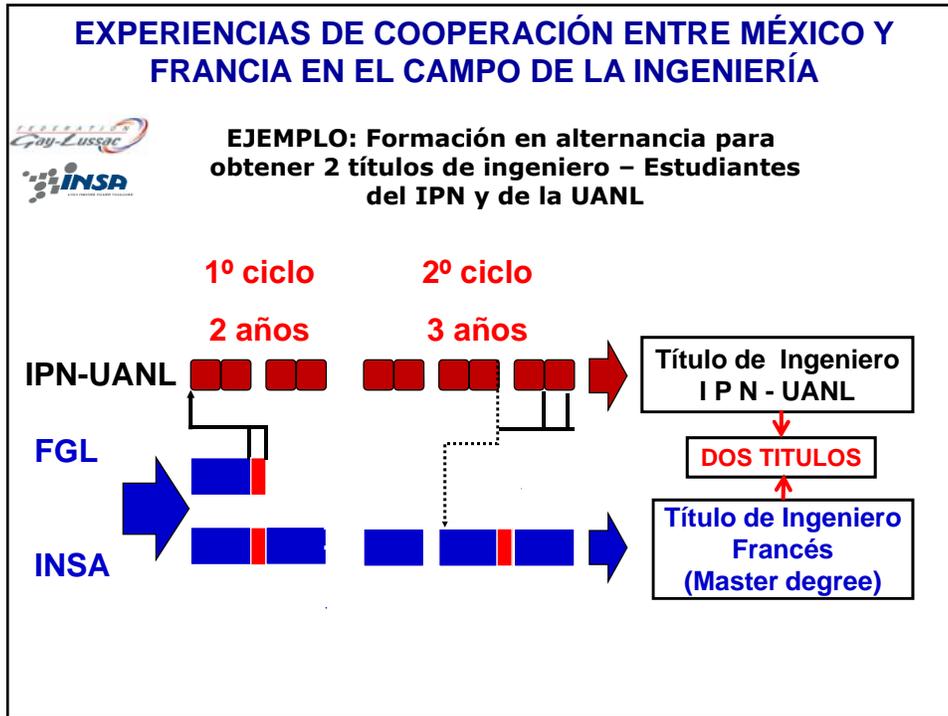
**UNIVERSIDAD DE COLIMA**

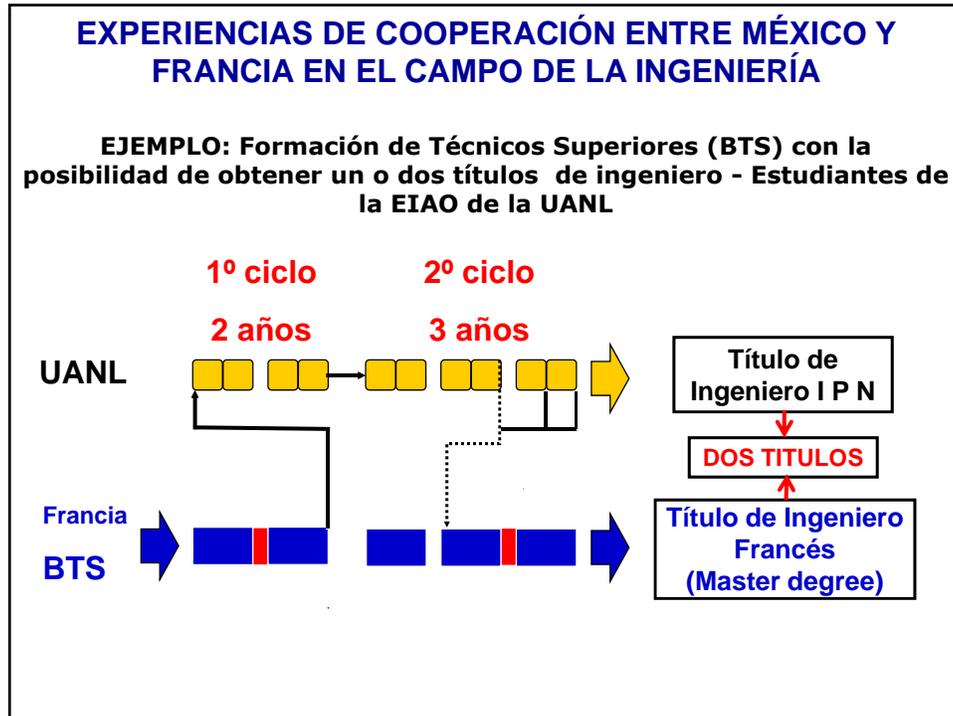
**UNIVERSIDAD DE QUERÉTARO**

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**







**FRANCIA: FORMACIÓN DE INGENIEROS**

**“EL INGENIERO DEL MAÑANA  
SERÁ UN ESPECIALISTA  
DE LAS IDEAS GENERALES”**

*Louis Armand*

