



**Universidad Tecnológica
Nacional
Facultad Regional Tucumán**

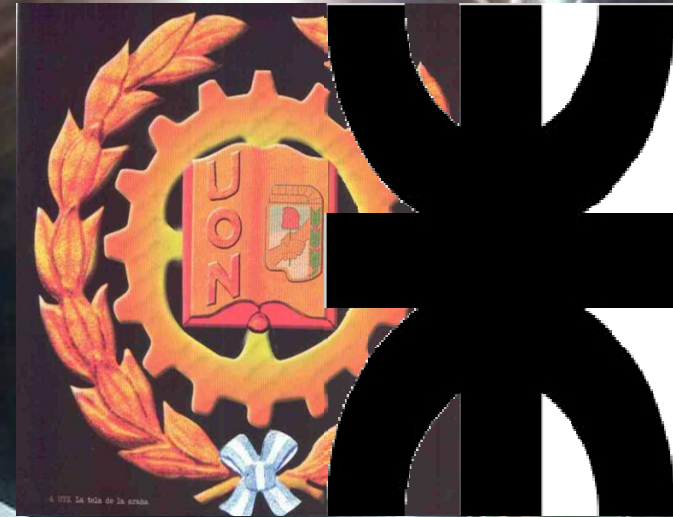
**PRIMERA JORNADA EN DEFENSA
DE LOS
FERROCARRILES**

SAN CRISTOBAL 28 y 29 DE AGOSTO 2015

**Esp. Ing. Juan Esteban Campos
Esp. Ing. Miguel Ángel Prat**

LA U. O. N. (UNIVERSIDAD OBRERA NACIONAL)

- El fin de la segunda Guerra Mundial (08/05/1945), favoreció el crecimiento de la República Argentina que si bien desarrolló una Industria Liviana, produjo una gran migración interna desde el interior a los grandes centros urbanos.
- En este contexto se crea la Universidad Obrera Nacional el 19 de Agosto de 1948 mediante Ley N 13.329 durante el gobierno del General Juan Domingo Perón, dependiente de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (C.N.A.O.P.) No obstante recién cuatro años más tarde por Decreto N 3014/52 del 07/10/52 se aprueba su Reglamento de Organización y Funcionamiento.
- La U.O.N. tendría por objeto formar “Ingenieros de Fábrica” capacitados para procesos de producción. Sus alumnos tendrían la obligación de trabajar en su especialidad y cursarían una carrera de cinco años. Los cursos fueron inaugurados por el General Perón el 17 de marzo de 1953.



ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL)

1

- En 1959 se sanciona la ley 14855 de organización de la Universidad Tecnológica Nacional.
- Se reconstruye el cuadro de especialidades de la Universidad Obrera y se operan reformas en los planes de estudios.
- Se establece el régimen de autarquía, lo que fijaría las bases para la redacción del Estatuto Universitario.
- Quedaba suprimido el añadido de “FABRICA” en los títulos reemplazándolos por el de la especialidad cursada.



ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

- En 1959 se sanciona la ley 14855 de organización de la Universidad Tecnológica Nacional.
- Se reconstruye el cuadro de especialidades de la Universidad Obrera y se operan reformas en los planes de estudios.
- Se establece el régimen de autarquía, lo que fijaría las bases para la redacción del Estatuto Universitario.
- Quedaba suprimido el añadido de “FABRICA” en los títulos reemplazándolos por el de la especialidad cursada.



LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL HOY

La U.T.N. viene participando activamente en el desarrollo de la Argentina, a través de su íntima vinculación con el sistema productivo del país.

- La UTN es la única Universidad del país cuya estructura académica tiene a las ingenierías como objetivo prioritario.

- La UTN tiene carácter federal, por abarcar todas las regiones de la Argentina, lo que se traduce en una permanente e íntima vinculación con los sistemas productivos regionales y un fecundo intercambio académico a nivel nacional.

- Por otra parte, su extensión geográfica se traduce en una capacidad de absorción de alumnado (70.000 cursantes) que equivale a más del 50 % de todos los estudiantes de Ingeniería del país.



IMPORTANCIA DEL FERROCARRIL

El ferrocarril puede hacer un aporte importante al crecimiento del país ya que se conseguirían:

- Menores costos de transporte en tráficos masivos.
- Uso más racional de los recursos energéticos debido a la mayor eficiencia del ferrocarril.
- Mayor sustentabilidad ambiental.
- Descongestión de carreteras, disminuyendo las costas de los tiempos muertos por saturación de tráfico; una drástica disminución de la accidentalidad en carreteras que se está tornando insostenible.
- Medio de fomento para la creación de fuentes de trabajo así como el desarrollo del interior del país.

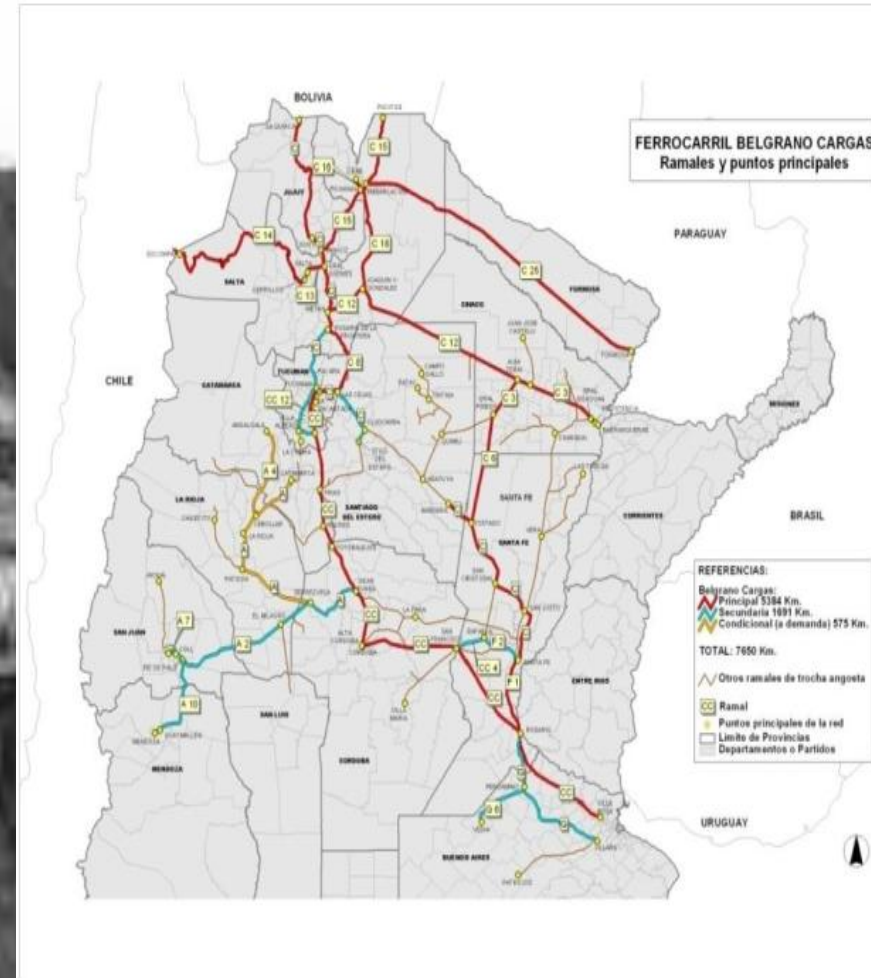
EL FERROCARRIL BELGRANO



EL FERROCARRIL BELGRANO

En un ámbito geográfico como el de nuestro país es menester:

- Fortalecer y propiciar el desarrollo industrial ferroviario nacional.
- Adecuar y/o reparar el sistema actual del FC Belgrano (realizando inversiones importantes en infraestructura), para poder, aumentar su capacidad portante, aumentar la velocidad de traslado, reordenar los accesos a puertos, fortalecer el uso o creación de terminales multimodales y localizar nuevos centros de acopios.
- La refuncionalización del FC Belgrano a fin de potenciar la competitividad de las regiones y ciudades de nuestro país, favoreciendo la accesibilidad a los mercados y al comercio exterior, posibilitando el desarrollo e integración territorial y ayudando a la mejora de la calidad de vida de la población.



EL SECTOR FERROVIARIO HOY

La realidad actual del sector ferroviario en la región NOA y en el país muestra que:

- Los recursos humanos son insuficientes para que la organización y funcionamiento del ferrocarril sea confiable, provocado especialmente en la década de los 90's del siglo pasado por políticas gubernamentales neoliberales.
- Nuestro país sufre el mayor deterioro de su sistema ferroviario, tanto en la infraestructura (vías, obras de arte, estaciones, playas de cargas, líneas de comunicaciones y sistemas de señalización, depósitos de locomotoras, equipos de mantenimiento, etc.) como en equipos de tracción, material rodante de cargas y pasajeros, además del correspondiente equipamiento de reparaciones, material de reposición y accesorios.
- Se requieren importantes inversiones tanto en infraestructura como en material rodante.



OPORTUNIDADES

- Desarrollo de la minería en la región y el país.
- Importante desarrollo agroindustrial de la región, lo que permite un incremento del volumen de comercio agrícola en el MERCOSUR aumentando la participación del ferrocarril en el transporte de carga.
- Inserción creciente en la cadena logística, brindando eficiencia en el uso del transporte multimodal (16% del total de su carga es multimodal).
- Importante crecimiento demográfico en el país. Reestatización del sistema ferroviario.
- Centros educativos (universidades, escuelas técnicas) para la implementación de nuevas carreras de pregrado, grado y posgrado.
- Complementación con otros modos de transporte.
- Existencia de ramales férreos posibles de recuperar a pesar de haber sufrido mutilaciones y postergaciones a lo largo y ancho del país. Asimismo la existencia de material rodante usado apto en otros países desarrollados.

CARRERAS EN LA UTN



INGENIERÍA FERROVIARIA

ORDENANZA C. S. UTN Nº1417

- El plan de estudios no solo abarca contenidos programáticos sino aspectos metodológicos del desarrollo profesional.
- Es un diseño que fija los contenidos básicos con relación a las competencias y al perfil del ingeniero ferroviario, con la profundidad que solo otorga la Universidad, de acuerdo con los requerimientos del avance tecnológico y de las necesidades de permanente actualización.

CARRERAS EN LA UTN

INGENIERÍA FERROVIARIA ORDENANZA C. S. UTN N° 141

Estructura Curricular

1 - Tronco Integrador, Formado por las siguientes asignaturas:

- Introducción al Ferrocarril
- Estructuras Ferroviarias I
- Estructuras Ferroviarias II
- Proyecto y Diseño de Material Rodante
- Dinámica Ferroviaria de Alta Velocidad

2- Desarrollar a lo largo de cinco niveles las materias obligatorias que cubren las incumbencias profesionales.

3-Flexibilidad Curricular: Las áreas con asignaturas electivas permiten la flexibilización académica del Plan de Estudios y posibilitan la adquisición de conocimientos, de acuerdo con las preferencias del estudiante y las necesidades de la región o del medio. Este espacio de asignaturas debe ocuparse distribuyéndolo equitativamente en materias de las áreas:

- a) Científico - Técnica
- b) Ciencias - Sociales
- c) Gestión - Ingenieril

CARRERAS EN LA UTN

PLAN DE ESTUDIO INGENIERIA FERROVIARIA – ORDENANZA N°1417

Nº Ord.	Asignaturas	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total
PRIMER NIVEL			
1	Análisis Matemático I	5	160
2	Álgebra y Geometría Analítica	5	160
3	Química General	5	160
4	Física I	5	160
5	Sistemas de Representación	3	96
6	Computación	2	64
7	Introducción al Ferrocarril (Integradora)	4	128
8	Ingeniería y Sociedad	2	64
Total Horas Primer Nivel		31	992
SEGUNDO NIVEL			
9	Análisis Matemático II (Cuatrimestral – 1ro)	10	160
10	Probabilidad y Estadística	3	96
11	Física II	5	160
12	Organización Industrial	3	96
13	Estructuras Ferroviarias I (Integradora)	3	96
14	Mecánica (Cuatrimestral – 2do)	6	96
15	Mecánica de Suelos	2	64
16	Ciencia de los Materiales	4	128
17	Matemática Aplicada (Cuatrimestral – 2do)	4	64
18	Inglés I	2	64
Total Horas Segundo Nivel		32	1024
TERCER NIVEL			
19	Estructuras Ferroviarias II (Integradora)	5	160
20	Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	4	128
21	Electrónica	4	128
22	Termodinámica	5	160
23	Mecánica del Continuo	4	128
24	Mecánica de los Fluidos	4	128
25	Mecanismos y Elementos de Máquinas	4	128
26	Inglés II	2	64
Total Horas Tercer Nivel		32	1024
CUARTO NIVEL			
27	Sistemas Subterráneos y Elevados	4	128
28	Sistemas de Control	4	128
29	Aerodinámica Aplicada	4	128
30	Proyecto y Diseño de Material Rodante (Integradora)	5	160
31	Vías Férreas	5	160
32	Vibraciones y Polución Acústica	4	128
33	Economía	3	96
34	Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial	3	96
Total Horas Cuarto Nivel		32	1024
QUINTO NIVEL			
35	Electrificación de Alta Potencia	3	96
36	Máquinas Térmicas	4	128
37	Señales y Sistemas de Cambios	5	160
38	Planificación y Control de Mantenimiento	5	160
39	Dinámica y Proyecto Ferroviario de Alta Velocidad (Integradora)	4	128
40	Máquinas Eléctricas de Potencia	4	128
41	Legislación y Reglamentación Ferroviaria	3	96
42	Instrumentos y Mediciones	4	128
Total Horas Quinto Nivel		32	1024

CARRERAS EN LA UTN

TECNICATURA SUPERIOR EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO ORDENANZA C. S. UTN Nº1334

- La propuesta se enmarca en la política de recuperación del sistema ferroviario lo que demanda personal altamente calificado lo que en la actualidad, es un area de vacancia ya que se observa la ausencia de más de una generación de recambio en la actividad ferroviaria.

CARRERAS EN LA UTN

TECNICATURA SUPERIOR EN MATERIAL

RODANTE FERROVIARIO

ORDENANZA C. S. UTN Nº1334

PLAN DE ESTUDIOS TECNICATURA SUPERIOR EN MATERIAL RODANTE FERROVIARIO – ORD N° 1334							
AÑO	Código	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA SEMANAL (Hs/reloj)	CARGA HORARIA TOTAL (Hs/reloj)	Para Cursar		Para Rendir
					Cursada	Aprobada	Aprobada
I	Primer Cuatrimestre						
	1	Matemática	9	144	-	-	-
	2	Química	4	64	-	-	-
	3	Introducción al Ferrocarril	3	48	-	-	-
	4	Legislación y Reglamentación	3	48	-	-	-
	5	Economía	3	48	-	-	-
	Segundo Cuatrimestre						
	6	Física General	9	144	-	-	-
	7	Inglés Técnico	5	80	1	-	1
II	8	Sistemas de Representación	3	48	-	-	-
	9	Industrial y Ambiental. Factores	4	64	-	-	-
	Tercer Cuatrimestre						
	10	Física Eléctrica y Térmica	6	96	6	1	1-6
	11	Ferrosos	4	64	2-6	-	2-6
	12	Mecánica Racional	5	80	6	1	1-6
	13	Introducción a las Vías Férreas	6	96	3-6-7-8-9	1	3-6-7-8-9
	Cuarto Cuatrimestre						
	14	Electrónica	6	96	2-10	1-6	2-10
III	15	Mantenimiento	4	64	10-11-12-13	2-3-4-5-6-8	10-11-12-13
	16	Termodinámica	6	96	10	2-6	10
	17	Estructuras y Vibraciones	6	96	10-11-12-13	41160	10-11-12-13
	Quinto Cuatrimestre						
	18	Electrotecnia e Instalaciones Eléctricas	6	96	11-13-14	6-10	11-13-14
	19	Mecanismos y Elementos de Máquina	5	80	15-17	13	15-17
	20	Introducción a la Señalización Ferroviaria	6	96	14-15	13-10	14-15
	21	Mecánica de la Tracción	3	48	14-15	10-11-12-13	14-15
	Sexto Cuatrimestre						
22	Máquinas Eléctricas de Potencia	6	96	18-19	14-15-16	18-19	
23	Motores de Combustión Interna	6	96	16-18-19	14-15-17	16-18-19	
24	Estadística Aplicada	4	64	20	14-15	20	
25	Material Tractor y Remolcado	6	96	16-17-18-19-20-21	14-15	16-17-18-19-20-21	
26	Práctica Profesional Supervisada	150		-	-	-	
CARGA HORARIA TOTAL					2198 horas Reloj		

CARRERAS A IMPLEMENTAR EN LA UTN-FRT

1. Implementación de la carrera de Ingeniería Ferroviaria.
2. Implementación de la Tecnicatura Superior en Material Rodante Ferroviario y Vías.
3. Implementación de una Escuela de Oficios en el ámbito de la UTN-FRT que otorgue los Títulos de:
 - Técnico en Material Rodante
 - Técnico en Vías y Obras.
4. Implementar la articulación de la UTN-FRT con el CENACAF (Centro Nacional de Capacitación Ferroviaria).
5. Implementar en el ámbito de la UTN-FRT carreras de Posgrado en Ferrocarriles.

UTN



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN

MUCHAS GRACIAS