



EVOLUCIÓN DEL VÍNCULO DE LA FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

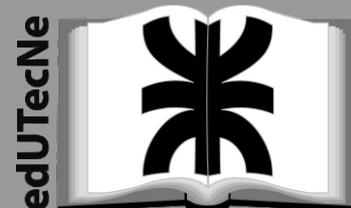
Guillermo Javier Ricci

CiN REUN

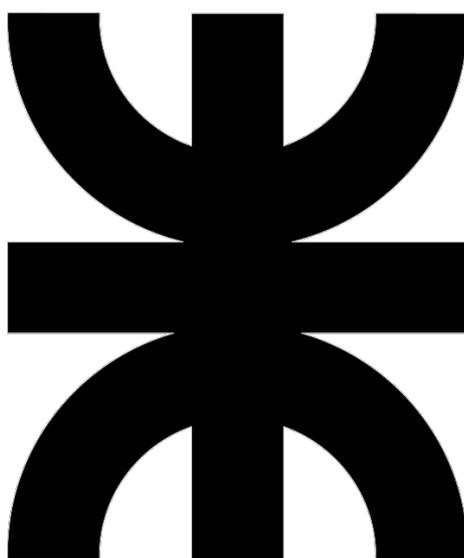
Red de Editoriales
de Universidades Nacionales
de la Argentina



Libro
Universitario
Argentino



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional General Pacheco
Posgrado – Escuela de Negocios FRGP



Tesis de Maestría en Administración de Negocios

Tesista: Lic. Guillermo Javier Ricci

Director: Dr. Dino Otero

General Pacheco, 2018

**EVOLUCIÓN DEL VÍNCULO
DE LA FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO
CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al doctor Dino Otero, cuya paciencia, motivación, experiencia, criterio y aliento fueron fundamentales para ayudarme a recorrer cada paso del presente trabajo. Realmente ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

A la licenciada Gimena Crena, quien en reiteradas oportunidades me cedió su tiempo dándome valiosos consejos, ayudándome a enfocar la investigación, y facilitándome el acceso a bibliografía clave para el desarrollo del trabajo.

Al ingeniero José Luis García, decano de la Facultad Regional General Pacheco, por el apoyo recibido para abordar el tema objeto de estudio de este trabajo de tesis, que como él repetidamente menciona, atraviesa gran parte de su vida, al haberse incorporado como alumno a esta casa de estudios en el año 1979.

Al ingeniero Juan Fructuoso, titular del departamento de ingeniería mecánica y testigo presencial desde su condición de alumno de la Escuela Técnica Henry Ford, estudiante, graduado y docente en FRGP, firme impulsor del trabajo de tesis.

A los *queridos compañeros no docentes de la FRGP*, autores del trabajo grupal *Orígenes y Fundación de la Facultad Regional General Pacheco*, con el que dieron cierre a su Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, quienes generosamente compartieron su material de investigación.

A la ingeniera Inés Casanovas y equipo de trabajo del ESTE; al magister ingeniero Walter Rodríguez Esquivel y equipo del Posgrado FRGP; al ingeniero Rubén Begnes, al licenciado Julio Rodríguez y al futuro técnico superior en Programación Nicolás Gottig, integrantes del CEGRATE, a Fernando López y Belén Romero, Secretario de Asuntos Universitarios y titular del Servicio de Empleos y Pasantías respectivamente; a Gerardo Labraga responsable del Sysacad; por facilitarme el acceso a valiosos datos que hicieron posible cuantificar este trabajo.

A Claudia Fryda y Paula González Sánchez integrantes del área de Prensa y Difusión de la Facultad; a Lucio Canevaro, consejero directivo estudiantil, piloto civil y futuro ingeniero mecánico, por las imágenes proporcionadas.

A los ingenieros Guillermo Oliveto, Christian Grillo y Gabriel Sievert, Decano, Secretario de Cultura y Extensión Universitaria y Director de Graduados de la Facultad Regional Buenos Aires respectivamente, por la generosidad para compartir valioso material que me permitió desarrollar este trabajo.

A todas las personas entrevistadas, así como a las que me proporcionaron material de interés para esta investigación.

A familiares, amigos, compañeros de trabajo y todo aquel que estuvo enterado del desafío que me había propuesto, por su apoyo y aliento, combustible fundamental cuando flaquean las energías.

Por último, me es imprescindible resaltar el apoyo incondicional recibido de Rosana, Leandro, Sofía y Martín, mi núcleo duro familiar, sin el cual hubiera sido imposible concretar el presente trabajo de tesis.

RESUMEN

El presente trabajo de tesis, al investigar la evolución del vínculo de la Facultad Regional General Pacheco con la industria automotriz, aspira a poner en evidencia los beneficios que genera para la comunidad el desarrollo de la interacción entre la universidad pública, el Estado Nacional y la empresa privada.

En este trabajo, se hace énfasis en la relación con la industria automotriz porque desde la gestación de la idea de creación de la facultad hasta el presente, ha sido, y seguramente lo seguirá siendo por muchos años más, el principal eje vincular con la actividad industrial. Sin perjuicio de lo expuesto, se tiene la convicción de que el mismo modelo resulta exitoso con otras ramas o rubros de actividad, tal como sucede en las diferentes facultades regionales de la Universidad Tecnológica Nacional, las que en número de treinta están diseminadas a lo largo y ancho del país.

Se presenta primero una reseña sobre los orígenes de la enseñanza formal de la ingeniería, *leitmotiv* de la Universidad Tecnológica Nacional, en sus diferentes especialidades y licenciaturas afines.

En los cuatro siguientes capítulos se realiza un recorrido histórico, transitando cronológicamente los antecedentes de la enseñanza técnica en la Argentina (1863-1948), el nacimiento de la UON, y la transición de la UON a la UTN; así como el devenir de la industria automotriz en la Argentina. Para una mejor comprensión de los temas tratados, al abordar los capítulos mencionados se produjeron superposiciones históricas de algunos hechos.

En el capítulo sexto, se trata el nacimiento de la Facultad Regional General Pacheco, abordándose el vínculo universidad-Estado-empresa privada, desde la génesis de la casa de estudios en las instalaciones de Ford Motor Argentina S.A., el acceso al predio actual producto de sucesivas cesiones del Estado Nacional, recorriendo durante casi medio siglo los diferentes tiempos sociopolíticos del país.

En el capítulo siguiente, se aborda la importancia de la vinculación tecnológica en la universidad, dándoles marco teórico a los postulados del trabajo de tesis.

En los últimos dos capítulos, se abordan cifras, datos y estadísticas para desarrollar la cuantificación que permita hacer tangible la integración universidad-Estado-empresa, como herramienta para la formación profesional y el crecimiento competitivo requeridos para satisfacer las demandas de la comunidad.

Guillermo Javier, Ricci

Evolución del vínculo de la Facultad Regional General Pacheco con la industria automotriz / Ricci Guillermo Javier. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : edUTecNe, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-4998-10-1

1. Industria. 2. Transferencia Tecnológica. I. Título.
CDD 629.2



Universidad Tecnológica Nacional – República Argentina

Rector: Ing. Hector Eduardo **Aiassa**

Vicerrector: Ing. Haroldo **Avetta**

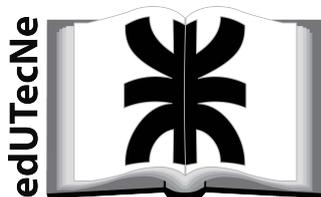
Secretaria Académica: Ing. Liliana Raquel **Cuenca Pletsch**

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional General Pacheco

Decano: Ing. José Luis **García**

Vicedecano: Ing. Ricardo H. **Crivicich**

Secretario Administrativo: Lic. Guillermo **Ricci**



edUTecNe – Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional

Coordinador General a cargo: Fernando H. **Cejas**

Área de edición y publicación en papel: Carlos **Busqued**

Colección Energías Renovables, Uso Racional de Energía, Ambiente: Dr. Jaime **Moragues**.

CiN REUN

Red de Editoriales
de Universidades Nacionales
de la Argentina

Queda hecho el depósito que marca la Ley Nº 11.723

© **edUTecNe, 2018**

Sarmiento 440, Piso 6 (C1041AAJ)

Buenos Aires, República Argentina

Publicado Argentina – Published in Argentina

ISBN 978-987-4998-10-1



Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	5
INDICE	7
LISTA DE ACRONIMOS	12
1. ORÍGENES DE LA ENSEÑANZA FORMAL DE LA INGENIERÍA	
1.1. Orígenes de la enseñanza formal de la ingeniería en el mundo	14
1.2. Orígenes de la enseñanza formal de la ingeniería en la Argentina	16
2. ANTECEDENTES DE LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN LA ARGENTINA (1863-1948)	
2.1. La reestructuración institucional	18
2.2. La conformación de la Argentina moderna (1863-1880)	19
2.3. La Generación del 80 en acción (1880-1916)	20
2.4. Los gobiernos radicales (1916-1930)	23
2.5. La época de la “restauración conservadora” (1930-1943)	24
2.6. La Secretaría de Perón y la enseñanza técnica	25
3. EL NACIMIENTO DE LA UON	
3.1. El Proyecto Pezzano	28
3.2. Presidente Perón. La creación de la UON	30
3.3. La organización de la UON	33
3.4. El comienzo de actividades académicas de la UON	36
4. DE LA UON A LA UTN	
4.1. El golpe del 55. Fin de la UON	38
4.2. Presidente Frondizi. La estructura de la UTN según la Ley 14.855/59 y sus modificaciones	44
4.3. Presidente Illia. Equiparación de la UTN con el resto de las universidades nacionales	45
4.4. Implicancias de la creación de la UON-UTN	46

5. LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LA ARGENTINA

5.1. Los inicios	51
5.2. La década de 1950	53
5.3. La expansión de la industria automotriz	54
5.4. Evolución de la industria automotriz en la Argentina desde 1918 a 1965	59
5.5. Impacto de la sanción de las leyes de promoción industrial en la producción de Ford Motor Argentina S.A.	61
5.6. Impacto de la sanción de las leyes de promoción industrial en la demanda de recursos humanos	63

6. EL NACIMIENTO DE LA FRGP

6.1. La gestación de una idea	65
6.2. El café inspirador	69
6.3. La firma del acuerdo UTN – Ford Motor Argentina S.A.	71
6.4. En búsqueda del edificio propio	74
6.5. Los tres decanos	78
6.6. Resoluciones vinculadas a los orígenes de la FRGP	79
6.7. Reseña cronológica de los orígenes de la FRGP	81
6.8. Documentación del acuerdo UTN - Ford Motor Argentina S.A.	84
6.9. Documentos fotográficos extensión áulica de la FRBA	87
6.10. Documentación de la entrega en custodia a la UTN de los terrenos de la ex Radiotransmisora General Pacheco	88
6.11. Acta de entrega del predio	89
6.12. Croquis de los terrenos cedidos a la UTN	90
6.13. Evolución fotográfica del predio	92

7. IMPORTANCIA DE LA VINCULACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD

7.1. Una gran perogrullada	94
7.2. Antecedentes del modelo de la Triple Hélice	96
7.3. Un ejemplo concreto	98

7.4. Teoría de la Triple Hélice: papel del Estado, la empresa y la universidad	100
7.5. Políticas de desarrollo tecnológico	101
7.6. La vinculación tecnológica como factor de desarrollo	102
8. LA FRGP Y LA ZONA DE INFLUENCIA	
8.1. Información geográfica y demográfica del partido de Tigre	106
8.2. Principales industrias radicadas en la zona	108
8.3. Convenio con Volkswagen Argentina S.A. – IIA + TSGIA	111
8.4. Convenio con la Secretaría de Industria de la Nación, CAMYM y proveedoras de VWA	113
8.5. GITEVE – Grupo de Investigación en Tecnología Vehicular	114
8.6. CIDIV – Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular	116
8.6.1. Orígenes, objetivos y actividades del CIDIV	116
8.6.2. Área de Materiales - Dirección: Dr. Adrián Canzian	117
8.6.3. Área de Modelización Estructural - Dirección: Ing. José Luis García	117
8.6.4. Área de Combustibles y Psicomotricidad - Dirección: Lic. Eduardo Sellés	118
8.6.5. Área de Cálculo de Estructuras - Dirección: Ing. José Pereira	119
8.6.6. Área de Modelización Matemática - Dirección: Dr. Dino Otero	119
8.6.7. Área de Economía y Administración - Dirección: Mgtr. Ing. Walter Rodríguez Esquivel	119
8.6.8. Disertaciones y cursos	120
9. CUANTIFICACIÓN DE LOS APORTES DE LA FRGP	
9.1. Inserción de las pasantías educativas de los estudiantes de la FRGP en la industria automotriz	121
9.2. Cantidad de graduados en carreras de grado, por carrera y año de graduación	122
9.3. Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre	124
9.4. Inserción laboral de los graduados FRGP en la industria automotriz	125
9.5. Posgrados FRGP. Ingeniería Gerencial y Maestría en Administración de Negocios	127

9.6. Origen académico de los maestrandos por carrera y año de graduación	128
9.7. Inserción laboral de los maestrandos FRGP en la industria automotriz	129
CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS	130
BIBLIOGRAFÍA	133
SITIOS CONSULTADOS	137
ANEXO I LEY 13.229 - CREACIÓN DE LA U.O.N.	140
ANEXO II DATOS BÁSICOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (1959 - 2015)	145
ANEXO III PRODUCCIÓN VS. IMPORTACIÓN (1918 – 2015)	149
ANEXO IV IMÁGENES DEL LIBRO DE ORO UTN FRGP	152
LISTA DE TABLAS	154
LISTA DE FIGURAS	155
LISTA DE IMÁGENES	157

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACA: Automóvil Club Argentino

ADEFA: Asociación de Fábricas de Automotores

CEGRATE.: Centro de Graduados Tecnológicos (FRGP)

CEIT: Centro de Estudiantes de Ingeniería Tecnológica (FRBA)

CET: Centro de Estudiantes Tecnológicos (FRGP)

CIDIV: Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular

CNAOP: Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional

CONEAU: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

CONET: Consejo Nacional de Educación Técnica

CONFEDI: Consejo Federal de Decanos de Ingeniería

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CSU: Consejo Superior Universitario

DASUTEN: Dirección de Acción Social de la Universidad Tecnológica Nacional

ESTE: Estudio y Seguimiento de Trayectoria de Egresados (FRGP)

FRBA: Facultad Regional Buenos Aires

FRGP: Facultad Regional General Pacheco

GITEVE: Grupo de Investigación en Tecnología Vehicular

IIA: Ingeniería en Industria Automotriz

LOI: Licenciatura en Organización Industrial

MBA: Master Business Administration – Maestría en Administración de Negocios

MCYE: Ministerio de Cultura y Educación

MIG: Monitoreo de Inserción de Graduados

MIT: Massachusetts Institute Technology

PEFI: Plan Estratégico de Formación de Ingenieros

SIN: Sistema Nacional de Innovación

TSGIA: Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz

TSMMD: Tecnicatura Superior en Moldes, Matrices y Dispositivos

TU: Tenaris University

UBA: Universidad de Buenos Aires

UNLP: Universidad Nacional de La Plata

UON: Universidad Obrera Nacional

UTN: Universidad Tecnológica Nacional

1. ORÍGENES DE LA ENSEÑANZA FORMAL DE LA INGENIERÍA

1.1. Orígenes de la enseñanza formal de la Ingeniería en el mundo

El Diccionario de la Real Academia Española define al término femenino *ingeniería* como “conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial”, y al término masculino o femenino *ingeniero, ingeniera* como “persona con titulación universitaria superior que la capacita para profesar la ingeniería en alguna de sus ramas” y como “persona que discurre con ingenio las trazas y modos de conseguir algo”.

Petroski (2002) señala que: “la ingeniería es tan antigua como la civilización, pero el concepto de ingeniero es relativamente moderno en comparación al de arquitecto o al de especialista en construcción. Esto no significa que no existieran ingenieros en el Egipto, Grecia y Roma de la antigüedad”.

Y agrega Petroski (2002): “los individuos de la antigüedad que hoy llamaríamos ingenieros concebían ingeniosos proyectos, diseñaban maquinaria para mover materiales de construcción y para asaltos militares a fortalezas; relacionándose tanto con objetivos militares como con la organización de fuerzas de trabajo semejantes a las de un ejército, y por ello la cualidad especial para desarrollar la operación y seguridad de ciudades amuralladas era de gran valor militar”.

Según el informe “Historia de la Ingeniería” elaborado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, para ir a los orígenes de la enseñanza formal de la Ingeniería debemos remontarnos al año 1675, cuando Jean Baptiste Colbert, ministro bajo el reinado de Luis XIV, estableció la primera escuela formal de ingeniería, el *Corps du Génie* o *Corps des Fortifications*, como eran denominados los ingenieros militares entrenados por el ingeniero Sébastien le Prestre de Vauban.

Petroski (2002) indica que: “la transición del énfasis militar al civil se completó en 1720 cuando fue formado el *Corps des Ingenieurs des Ponts et Chaussées*, dedicado especialmente a la construcción de puentes y carreteras. Para mediados del siglo XVIII, se estableció la

École Nationale des Ponts et Chaussées, la cual es generalmente considerada como la primera escuela de Ingeniería Civil en el mundo”.

En 1771 se formó en Londres la Sociedad de Ingenieros de Civiles, donde John Smeaton fue el primer ingeniero civil, o sea de incumbencia no militar. El nombre fue cambiando sucesivamente al de Sociedad de Ingenieros en 1822, Sociedad de Ingenieros de Caminos Smeatonian en 1830, y Sociedad Smeatonian en 1869.

En 1794 Napoleón autorizó el establecimiento de la Escuela Politécnica (*École Polytechnique*), en Palaiseau, Francia, la primera en Europa. Fue fundada bajo el nombre de Escuela Central de Obras Públicas (*École Centrale de Travaux Publics*). En la actualidad, este establecimiento público de enseñanza y de investigación, opera bajo la tutela del Ministerio de Defensa y forma quinientos ingenieros por promoción, seleccionados anualmente a través de severos procesos de admisión.

Petroski (2002) añade que: “con el antecedente de la Escuela Militar de West Point creada en 1802, en el año 1820 un egresado de dicha escuela crea la Academia de Literatura, Ciencia y Milicia en Norwich, Vermont pugnando por una educación más práctica y menos rígida que los cursos de estudio en West Point. En 1834 la academia se convirtió en la Universidad de Norwich, y a pesar de que la Universidad de Norwich no graduaba tantos ingenieros como West Point, es considerada como la primera escuela de Ingeniería Civil en los Estados Unidos”, por lo que se puede inferir que Norwich es “más” ingenieril que la bélica West Point.

En 1836 fue fundada la Universidad Tecnológica de Chemnitz (*Chemnitz University of Technology*), en la ciudad de Chemnitz, Alemania. La formación en ingeniería en el alma mater de Chemnitz tiene una tradición de más de 175 años. Fundada originalmente como Colegio Real Mercantil (*Royal Gewerbschule Chemnitz*), adquirió una gran reputación como institución educativa, en la que estudiaron y enseñaron personalidades esenciales para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

La Universidad Tecnológica de Delft (*Technische Universiteit Delft*) fue fundada en 1842 con el nombre de Academia Real, que después cambiaría por el de Alta Escuela Técnica

(*Technische Hogeschool*) y finalmente, en 1986, por el de universidad. Es uno de los centros de enseñanza superior más importantes de los Países Bajos y una de las universidades técnicas con más prestigio de Europa y del mundo.

En 1855 fue el turno de la Escuela Politécnica Federal de Zurich (*Eidgenössische Technische Hochschule Zürich*), universidad pública pionera en investigaciones en Europa y en todo el mundo. Su renombre se debe a los muchos científicos que han pasado por sus aulas y laboratorios, veintiún premios Nobel en sus más de ciento cincuenta años de existencia. Entre los más famosos se encuentra Albert Einstein.

En el año 1861 se fundó en los Estados Unidos el MIT, Massachusetts Institute Technology, universidad privada localizada en Cambridge, Massachusetts, que consta de cinco escuelas y una facultad, una de las cuales es la Escuela de Ingeniería del MIT (*MIT School of Engineering*). Creado en respuesta a la creciente industrialización de los Estados Unidos, utilizó el modelo de universidades politécnicas e hizo hincapié en la instrucción de laboratorio. El énfasis inicial de MIT, en la tecnología aplicada en los niveles de grado y posgrado, condujo a una estrecha cooperación con la industria.

1.2. Orígenes de la enseñanza formal de la Ingeniería en la Argentina

En nuestro país la especialidad comenzó a estudiarse en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Luis A. Huergo obtuvo el primer diploma de ingeniero argentino el 6 de junio de 1870. En esta misma casa de estudios se graduó en 1917 Elisa B. Bachofen, quien se constituyó en la primera ingeniera civil de América del Sur. Formalmente, en 1952, por decreto nacional se divide la facultad en dos: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y Facultad de Ingeniería.

En la Universidad Nacional de Córdoba, fundada en 1613, las distintas especialidades de la ingeniería se siguen estudiando en la actualidad en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, creada durante la presidencia de Domingo Faustino Sarmiento (1868-1874) bajo la denominación Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas.

En la Universidad Nacional de La Plata, fundada en 1897 y nacionalizada en 1905, se dio un proceso similar al acontecido en la UBA, donde se comenzaron a dictar carreras de ingeniería

en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, hasta que en 1968 se creó la Facultad de Ingeniería.

La Universidad Nacional del Litoral, fundada en 1889 como Universidad de Santa Fe, nacionalizada en 1919, tuvo desde su nacimiento la primera facultad de ingeniería nacional, la Facultad de Química Industrial y Agrícola.

2. ANTECEDENTES DE LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN LA ARGENTINA (1863-1948)

2.1. La reestructuración institucional

Álvarez de Tomassone (2006) propone que el año 1863 señala el comienzo de la reestructuración institucional de la República como tope cronológico prospectivo para explorar los antecedentes de la enseñanza técnica en nuestro país.

Si bien la sanción de la Constitución Nacional en 1853 permitió constituir una república federal con autoridades nacionales, a este acontecimiento le sucedieron diez años durante los cuales la Argentina estuvo de hecho dividida en dos estados, la Confederación Argentina y el Estado de Buenos Aires, cada uno con sus autoridades y legislaciones propias. Recién tras las batallas de Cepeda y Pavón, el país se unificó definitivamente y dio comienzo la citada reestructuración institucional republicana. En esta tesis se coincide con el criterio de Álvarez de Tomassone considerando que la unificación concreta del país es un buen punto de comienzo para el estudio de la enseñanza técnica.

De acuerdo con el doctor Fernando Martínez Paz, miembro de número de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales, quien describe detalladamente el derrotero del sistema educativo argentino en *El sistema educativo nacional: formación, desarrollo y crisis* (1980), se distinguen cuatro etapas: la conformación de la Argentina moderna, la generación del 80 en acción, los gobiernos radicales, y la época de la restauración conservadora. En esta tesis se agregan las etapas: primera época peronista, primera época militar y época semi democrática, segunda época peronista, segunda época militar y época democrática contemporánea.

2.2. La conformación de la Argentina moderna (1863-1880)

Etapa en que la Argentina evolucionó hasta conformar lo que los historiadores llaman la *Argentina moderna* donde la educación común y pública se convirtió en una cuestión de interés nacional y se desarrolló al respecto una política que proporcionaría la base del sistema educativo, siendo el Colegio Nacional y la Escuela Normal las principales creaciones de esa época.

Avellaneda acusó a las universidades de permanecer ajenas “... a los reclamos del país, que exigía ingenieros, geólogos y naturalistas, más necesarios a los pueblos sudamericanos que los teólogos y los abogados. El estudio y la aplicación de las ciencias prácticas marcarían el camino a seguir para el progreso de la República”. Estas ideas se plasmaron en la Universidad de Córdoba con la creación de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (1873) y de la Academia de Ciencias Exactas, que en 1878 se transformarían en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y en la Academia de Ciencias, entidad independiente de la Universidad.

La Universidad de Buenos Aires, fundada el 12 de agosto de 1821 por el gobernador de la provincia de Buenos Aires, Martín Rodríguez, y su ministro de gobierno, Bernardino Rivadavia, operaba con cinco departamentos en los que no se llegaron a formalizar carreras de ingeniería. En junio de 1865, durante la gestión del rector Juan María Gutiérrez se reinstala el Departamento de Ciencias Exactas, que había sido suspendido durante el gobierno de Juan Manuel de Rosas, y en junio de 1870 obtiene Luis A. Huergo el primer diploma de ingeniero en el país, tal lo mencionado en el capítulo 1, “Orígenes de la enseñanza formal de la Ingeniería”.

2.3. La Generación del 80 en acción (1880-1916)

Durante este período primó el liberalismo pragmático y positivista, que perseguía como meta el progreso material de la Nación y se sumaba a la distribución internacional del trabajo que impuso el Imperio británico, lo que generaba como contrapartida a esta sumisión al modelo agroexportador una amplia dependencia económica y graves problemas de distribución de la riqueza. El mundo hacia la segunda mitad del siglo XIX se había dividido en dos: se conformó un grupo de *países centrales*, industrializados, productores de manufacturas, aquellos que acompañaron a Gran Bretaña en el desarrollo industrial (Europa occidental, Estados Unidos, Japón); y otro formado por *países periféricos*, productores de materias primas (países de América latina, Europa oriental, Oceanía y África).

En este mercado mundial, los primeros vendían sus productos manufacturados a los segundos, mientras éstos les vendían sus materias primas. En este período Gran Bretaña era el “taller del mundo” a la vez que Argentina era el “granero del mundo”. Las diferencias estaban bien marcadas, lo mismo que el papel que le cabía a cada país que formaba parte de este mercado. El problema que se les planteaba a los países periféricos eran las condiciones desiguales del intercambio: por la dependencia que se generaba con los países centrales, porque los productos industriales tenían un valor agregado en comparación con las materias primas, porque los precios eran fijados por las potencias, y porque el trabajo industrial utilizaba más cantidad de mano de obra y más calificada que en las economías agrícolas, beneficiando a sus economías. Así, las periferias eran mercados donde los países centrales vendían sus productos industriales, proveían de tecnología y prestaban capitales. Por su parte, los centros mundiales compraban a las periferias algunas de sus materias primas porque les resultaba más barato importarlas que producirlas.

Las ideas positivistas de esta generación estaban notablemente influidas por el pensamiento de Herbert Spencer, quien adaptó los principios evolucionistas de Charles Darwin a las sociedades modernas. Spencer pensaba que la sociedad evoluciona de la misma forma que lo hace un organismo, a partir de la selección natural o “ley del más fuerte”. Su concepto de libertad suponía que todos compitieran en las mismas condiciones, sin que el Estado interviniera o que asumiera servicios públicos o subvenciones a los ciudadanos. Se sostenía

la necesidad de eliminar la barbarie mediante el orden y de afianzar la civilización trayendo población europea para entrar en las vías del progreso.

Se enfrentaron posiciones tradicionales de la Iglesia Católica y bajo su impulso se trató de definir la separación entre la Iglesia y el Estado, con la sanción de leyes de Matrimonio Civil, Registro Civil y Educación Común, estableciéndose la enseñanza primaria pública obligatoria, gratuita y laica: en 1882 se realizó el Congreso Pedagógico, antecedente fundamental para comprender la sanción de la Ley 1.420 o *Ley de Educación Común* sobre la base de los principios de obligatoriedad, gratuidad, gradualidad y neutralidad en materia religiosa.

En el año 1885 se promulgó la primera ley universitaria de la nación, la Ley 1.597 o *Ley Avellaneda*, también llamada *Estatutos de las Universidades Nacionales*, que estableció los lineamientos para el régimen administrativo y estructura jurídica de las universidades nacionales.

A fines de abril de 1899, se anunciaron el Plan de Enseñanza General y Universitaria y la sustitución de los colegios nacionales de provincia por instituciones de enseñanza práctica de artes y oficios, minería, agricultura, industrias, etc., pero fueron postergados en su tratamiento y ninguna de las dos propuestas obtuvo sanción. Ante la ausencia de iniciativas oficiales, sectores privados ligados a la actividad industrial tales como la Unión Industrial Argentina y la Sociedad de Educación Industrial Argentina emprendieron el desarrollo de algunos establecimientos de enseñanza técnica.

Es decir que, pese a “perseguir el progreso material de la Nación”, no se apoyaron los establecimientos de enseñanza técnica. Creo que hay una cierta relación entre la falta de visión tecnológica de la Generación del 80 y su falta de interpretación de los cambios introducidos por la revolución industrial. Se simplifica la posibilidad de crecimiento del país recostándose en la economía agroexportadora e importando la revolución industrial en lugar de promoverla e incentivarla en el país. Las posteriores guerras mundiales acrecentaron este vicio.

Junto a las dos universidades existentes, Córdoba (1613) y Buenos Aires (1821), comenzaron a funcionar por estos años tres universidades provinciales: la de Santa Fe (1889), inspirada

en la concepción tradicional de las universidades clásicas, y las de La Plata (1890-1897) y Tucumán (1912), que respondían a criterios renovadores, básicamente norteamericanos y europeos, lo que posibilitó ofrecer a los jóvenes estudios superiores científicos y prácticos.

Dussel y Pineau (1995) entienden que: “en relación con los ingenieros, puede señalarse la existencia de un conflicto, escasamente considerado por la historiografía de la educación, entre dos modelos de enseñanza de la ingeniería, los que estaban representados por:

a) el *ingeniero civil*, con formación generalista, que iba a trabajar en Obras Sanitarias, Ferrocarriles o en la agricultura, tareas propias de una economía agroexportadora, cuyos máximos exponentes eran los graduados de la Universidad de Buenos Aires; y

b) los *ingenieros especializados* orientados al desarrollo industrial —también llamado "modelo alemán"—. Este modelo tenía peso en la Facultad de Ingeniería de La Plata y en la Escuela

Industrial Otto Krause; y es el que más tarde va a influir en la orientación curricular de la Universidad Obrera Nacional”.

A criterio del tesista, la visión del conflicto planteada por Dussel y Pineau es algo simplista, pues, según ésta, la elección de la casa de estudios casi que determina donde ejercerán los graduados su profesión; aunque, desde luego, se comparte que había casas de estudios con orientación hacia la formación generalista y otras hacia la especialización.

2.4. Los gobiernos radicales (1916-1930)

El Radicalismo llegó al gobierno en 1916 desde la oposición representando a los sectores medios hasta entonces marginados, incorporando las masas extranjeras, o la de sus hijos, a la vida política.

Esto fue posible debido a la sanción en febrero de 1812 de la Ley Sáenz Peña (Ley General de Elecciones N.º 8.871) que incorporó el concepto de voto secreto y obligatorio, exclusivo para argentinos nativos y naturalizados masculinos y mayores.

El acontecimiento más característico fue la Reforma Universitaria (1918), movimiento con epicentro en la Universidad Nacional de Córdoba, que se manifestó como un proceso paralelo al de la reforma política, y que tuvo honda repercusión en América latina, cuyos principales postulados siguen vigentes. Sin la Reforma del 18 no sería posible la universidad pública, gratuita, laica, cogobernada, con libertad de cátedra, autónoma y con extensión universitaria que tenemos hoy en día. El apoyo del gobierno de Hipólito Yrigoyen fue imprescindible para la concreción de esos logros.

Los intentos por difundir la enseñanza técnica encontraron relativo eco en una sociedad que tendía a considerar el nivel medio tradicional y el universitario como vías de ascenso social. Por otra parte dada la baja incidencia de industrias modernas, con una pobre oferta laboral no era claro dónde se conseguiría un empleo bien pago.

Durante esta etapa se impulsó el desarrollo de las Escuelas de Artes y Oficios, creadas en 1910. Así, en 1926, impartían enseñanza treinta y dos escuelas de artes y oficios, aunque el aumento del número de establecimientos no se correspondió con un incremento similar en la captación de los alumnos; éstos eran absorbidos en su mayor parte por las escuelas industriales.

Las diferencias de prestigio social que comportaba la asistencia a cada tipo de establecimiento podrían explicar esta circunstancia. Por eso, el crecimiento de la matrícula en los establecimientos de enseñanza técnica fue diferenciado y lento; mayor en las escuelas industriales que en las de artes y oficios, y recién evidenció un ritmo sostenido desde 1923.

2.5. La época de la “restauración conservadora” (1930-1943)

Hacia 1930 diversos acontecimientos cerraron un ciclo: la crisis del 29 que afectó gravemente las economías latinoamericanas y el quiebre del orden constitucional como resultado de la intervención de las Fuerzas Armadas en la vida política, por lo que retornó el conservadurismo al poder y, con él, severas limitaciones al funcionamiento de la democracia.

También fue conocida esta época como “década infame”, nombre dado por el periodista José Luis Torres. En esta etapa oscura de la historia Argentina signada por el fraude electoral, se negoció con el Reino Unido el oprobioso pacto Roca-Runciman, que garantizó las exportaciones de carne a cambio de importantes concesiones económicas de parte de la Argentina, entre las que se destacó la concesión de todos los medios de transporte público de la ciudad de Buenos Aires a una empresa mixta denominada Corporación de Transportes de la Ciudad de Buenos Aires.

La política económica viró al estatismo y se crearon el Banco Central de la República Argentina, la Junta Nacional de Carnes, la Junta Nacional de Granos, y empresas públicas como Fabricaciones Militares y Altos Hornos Zapla.

Cabe consignar que la Dirección General de Fabricaciones Militares fue creada por la Ley 12.709 del 9 de octubre de 1941, concebida por el general e ingeniero militar Manuel Savio para actuar como motor de la industria pesada argentina, en coincidencia con la necesidad de proveer al país de los bienes de estas ramas industriales, al cesar su importación a causa de la Segunda Guerra Mundial. Por su parte, tras declararse en febrero de 1942 zona de reserva al yacimiento de hematita, también llamado zaplita, mineral argentino con un 40% de hierro, en enero de 1943, mediante el Decreto N.º 141.462, se creó el establecimiento “Altos Hornos Zapla” merced a la visión del propulsor de la siderurgia nacional, el mencionado general Savio, y pasó a depender la empresa de la Dirección General de Fabricaciones Militares.

Durante este período, también comenzaron la migración masiva del campo a la ciudad y de las provincias del norte hacia Buenos Aires y el desarrollo del sector industrial que, en 1943, superaría al sector agropecuario por primera vez en la historia argentina.

Álvarez de Tomassone (2006) consigna que “en este período, las tendencias y objetivos de la estructura educativa nacional no presentaron variantes significativas; tampoco se consiguió en esta época dar respuestas a la crisis manifiesta en la enseñanza. En el nivel primario se produjo un agravamiento del analfabetismo provocado por causas económico-sociales y por otras de orden institucional que afectaron a todo el sistema, como la superposición de las jurisdicciones nacional y provincial y la falta de unidad y articulación en el gobierno de la instrucción pública. Los planes para enfrentar la crisis no llegaron a concretarse. En el ámbito universitario la necesidad evidente de modificar la Ley Avellaneda fue el conducto a través del cual se expresaron diferentes concepciones acerca de lo que la universidad debía ser. Respecto de la enseñanza técnica, se hizo cada vez más notoria la convicción de que no se adecuaba en sus objetivos y estructuras a las necesidades del país”.

Sin embargo, el impulso oficial a favor de la enseñanza técnica se manifestó en el crecimiento del número de establecimientos que, en esta época, fue acompañado por un notable aumento de la matrícula, como lo muestra un amplio informe preparado por la Sección de Enseñanza Industrial de la Inspección de Enseñanza Secundaria, Media y Especial en 1937, que detallaba la existencia de varias categorías de escuelas de enseñanza técnica: las de carácter *técnico*, llamadas escuelas industriales, y las *prácticas*, llamadas escuelas profesionales, cuando eran para mujeres, y de artes y oficios, cuando eran para varones.

Comenzaba a ponerse el acento en esta época en la adecuación de la enseñanza impartida en las escuelas de artes y oficios a las necesidades regionales. Por esto, en las zonas industriales se crearon las escuelas técnicas de oficios con el fin de formar obreros especializados: torneros, motoristas, carpinteros metálicos, etc.

Los gobiernos y las clases dirigentes comenzaban a percibir a la enseñanza técnica como un factor de crecimiento y, aun antes de la actuación política de Perón, se advirtió la necesidad

de adecuar sus estructuras a las nuevas exigencias del país que, tras la crisis del 29, intentaba el desarrollo industrial como medio para promover el progreso.

El siguiente cuadro publicado por Daniel Weinberg (1967), describe la distribución de la matrícula en la enseñanza media oficial en el año 1944:

	Matrícula	%	%
Enseñanza Técnica			
Escuelas industriales	8.157		49,50%
Escuelas técnicas de oficios	3.495		21,20%
Escuelas de artes y oficios	4.574		27,80%
Otras	243		1,50%
Subtotal Enseñanza Técnica	16.469	17,20%	100,00%
Enseñanza Normal	29.759	31,10%	
Enseñanza Comercial	14.902	15,60%	
Bachillerato	34.534	36,10%	
Total	95.664	100,00%	

Tabla 2.1: Distribución de matrícula en la enseñanza media oficial en 1944.

A las cuatro etapas estudiadas, les sucederán en el análisis del presente capítulo las de peronismo, semi democracia, primer militarismo, segundo peronismo y restauración democrática.

2.6. La Secretaría de Perón y la enseñanza técnica

En 1943 una nueva intervención militar interrumpió la denominada “restauración conservadora”, también conocida como “década infame”, y se inició la carrera política del entonces coronel Juan Domingo Perón. Se abría una nueva etapa en la historia nacional.

Cabe consignar que el golpe de estado de 1943 estaba fuertemente influido por el desempeño de Alemania en la guerra y el espíritu anticomunista de los militares, los que tenían una marcada simpatía por las fuerzas del Eje. Justamente en marzo de 1943, la URSS comenzó con un devastador avance sobre las fuerzas alemanas y es muy posible que los militares argentinos empezaran a temer cuánto podía influir ese avance en la clase obrera. Finalmente, bajo presión de los EE.UU., Argentina rompió relaciones con Alemania en enero de 1944.

Álvarez de Tomassone (2006) sostiene que: “en lo que respecta al aprendizaje y perfeccionamiento obrero, que la labor de Perón había comenzado en la Secretaría de Trabajo y Previsión; y que por su iniciativa, desde 1944, el gobierno militar comenzó a centrar su atención en los problemas obreros; encarnando una política social cuyos objetivos serían organizar las masas obreras, antes desarticuladas o controladas por sindicatos de izquierda, llenar el vacío existente en materia de legislación social e instaurar un Estado fuerte capaz de terminar con el enfrentamiento de clases”.

Álvarez de Tomassone (2006) agrega que: “la obra legislativa realizada en pocos meses por el Coronel-Secretario, con innegable eficacia, se manifestó en una multitud de decretos y leyes entre las que figura la organización del aprendizaje industrial y la capacitación obrera, destacándose la creación de la Dirección de Aprendizaje y Trabajo de los Menores, dependiente de la Secretaría de Trabajo y Previsión, y la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (CNAOP), ente autárquico que suplía a los organismos anteriores y centralizaba la acción del Estado en materia de aprendizaje y perfeccionamiento obrero”.

A través de la CNAOP, se organizaron cursos en diferentes categorías (aprendizaje, complementarios y preaprendizaje); se instalaron escuelas profesionales y técnicas de medio turno para aprendices; se dictaron cursos para obreros adultos que quisieran completar su

formación técnica y cultural; se modificaron los planes de estudio en los que se incluyeron nociones de cultura general (idioma nacional, geografía e historia argentina), una preparación específica en el oficio y nociones de legislación obrera y reglamentos de trabajo. Completaban el sistema otros dos tipos de establecimiento: las colonias-escuela, destinadas a menores inadaptados, deficientes, huérfanos o abandonados, bajo un régimen mixto de enseñanza y producción, y las escuelas-fábrica, instaladas para formar aprendices en aquellas industrias que lo necesitaran y orientadas hacia el fomento de las industrias nuevas o al perfeccionamiento de las existentes.

La CNAOP fue la piedra basal de la Universidad Obrera Nacional y, tras el *corsi y ricorsi de la historia*, germen de la actual Universidad Tecnológica Nacional.

Balduzzi (1988) presenta una periodización para estudiar la evolución de la CNAOP:

"1944-1946: Creación reglamentación y puesta en funcionamiento de la CNAOP dentro de la esfera de la Secretaría de Trabajo y Previsión.

1944: Primeros cursos para obreros.

1946: Primera escuela fábrica.

1947-1948: Lanzamiento masivo del sistema.

Escuelas técnico-industriales (2do. ciclo).

Aprobación por el Congreso de la legislación respectiva.

1951: La CNAOP pasa a depender del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública.

1952: Puesta en marcha de la Universidad Obrera Nacional".

Wiñar (1970) sostiene que: "debe destacarse que la creación de la CNAOP implicó una modificación de la distribución matrícula de la enseñanza media. Las modalidades técnicas llegaron a cubrir el 22% del total (esto representa un aumento del 6,3% respecto de 1944, según tabla 2.1). Este crecimiento estuvo ligado a la expansión global del nivel (cuya tasa de crecimiento anual llegó a 8,4 entre 1945-1955); pero su tasa de crecimiento fue la más alta de todas las modalidades (12,4 por año). Entre las modalidades técnicas, el 44% de la matrícula pertenecía a escuelas dependientes de la CNAOP".

A partir de estos datos, se puede inferir que la incorporación de muchos de los hasta entonces excluidos de la escuela media se hizo a través de las modalidades técnicas no tradicionales y se mejoró la relación como producto de la incorporación de dichos sectores.

Finalmente, Álvarez de Tomassone (2006) señala que: “en 1948 Perón ponderaba la labor cumplida por la CNAOP, encuadrándola en el área de acción social del gobierno, destacando la existencia en ese año de cinco escuelas-fábrica, veintisiete cursos de aprendizaje, cinco escuelas privadas de fábrica, veinte cursos de medio turno y anunciando los planes de creación de la Universidad Obrera”.

Oscar Cecchi (2014), el impulsor de la creación de la FRGP, en relación con los antecedentes de la UON afirma que: “hubo una razón por la cual se crearon las escuelas fábrica: la posguerra. Los inmigrantes llegaron al país con una consigna: trabajar, progresar y aprender; venían con una gran capacidad de sacrificio, de trabajo y necesidad de progreso. Los inmigrantes, sumados a los *laburantes criollos* que se encontraban en situación similar, no podían ir a estudiar a la escuela industrial porque se cursaba de día y necesitaban trabajar. El general Perón observó eso y, frente a los requerimientos de ese sector, creó las escuelas fábrica”.

Agrega Cecchi (2014) que: “los alumnos de las escuelas fábrica estudiaban esos cinco años y querían equipararse a los técnicos industriales porque había un motivo utilitario, más que el de seguir estudiando: las incumbencias profesionales de los planes de estudio; ya que un constructor de la escuela fábrica no estaba autorizado a firmar un piso, mientras que el del Otto Krause firmaba cuatro o cinco pisos. Había quienes les firmaban los planos a los egresados de las escuelas fábrica, cobrándoles un porcentaje del valor del proyecto en cuestión por dicha firma. Para resolver esta anomalía, se agregaron dos años más al plan de estudio de las escuelas fábrica y se equipararon los títulos”.

3. EL NACIMIENTO DE LA UON

3.1. El Proyecto Pezzano

La Universidad Obrera Nacional fue creada mediante la Ley 13.229, sancionada el 19 de agosto de 1948 luego de extensos debates, promulgada el 26 y publicada en el Boletín Oficial el 31 de agosto del mismo año, pero en verdad, la idea había nacido tiempo antes, por iniciativa del ingeniero Pascual Pezzano, profesor de Tecnología Mecánica de la Escuela Industrial Otto Krause y autor de libros especializados.

Allá por el año 1940, Pezzano realizó un viaje a Europa en el que visitó los mejores institutos politécnicos del mundo y, a su regreso, generó reuniones con sus alumnos fuera de horario de clase para compartir sus experiencias en el exterior. De aquellas surgiría el proyecto de un Instituto Técnico Superior para los egresados de la escuela Otto Krause que quisieran continuar con sus estudios en su especialidad.

Cabe consignar que en esos años aún no existía la Facultad de Ingeniería de la UBA. Funciona con el nombre actual FIUBA desde 1952. Los egresados de escuelas técnicas no tenían ingreso directo en ella, sino que debían rendir alrededor de diecisiete materias equivalentes en los colegios nacionales para proseguir con sus estudios superiores.

El proyecto del ingeniero Pezzano era realizar un curso de nivel universitario de cinco años de duración, con horario vespertino, para que los técnicos que desarrollaban su profesión de nivel medio pudiesen alcanzar el diploma de ingeniero sin dejar de lado sus ocupaciones laborales. Allí estaba la génesis de la Universidad Obrera nacional, que se convertiría en la pieza fundacional de lo que es hoy la Universidad Tecnológica Nacional.

El *Proyecto Pezzano*, tal como se lo conocía en aquellos años, quedó archivado hasta que, durante el primer mandato del presidente Juan Domingo Perón, el mismo profesor Pezzano se ocupó de reactivarlo, sosteniendo que: *“la formación de un buen ingeniero debe tener dos componentes: un estudio teórico de alto nivel, más una actividad práctica cumplida en alguna industria o entidad adecuada”*.

3.2. Presidente Perón. La creación de la UON

Las elecciones de febrero de 1946 habían dado a Perón una mayoría superior a los dos tercios en la Cámara de Diputados; sobre el total de diputados ciento seis eran peronistas y cuarenta y nueve bancas, de las cuales cuarenta y cuatro eran radicales, pertenecían a la oposición. En el Senado, excepto Corrientes, todos los representantes de las provincias estaban alineados con el partido del presidente.

Con la descrita composición de las cámaras, netamente afín al oficialismo, el Congreso operó como un rápido facilitador de las iniciativas del Poder Ejecutivo, sancionando innumerables leyes, entre ellas, la que lleva el número 13.229, del 19 de agosto de 1948, con la que se creaba la Universidad Obrera Nacional (UON). En la imagen 3.1 se expone el escudo de la universidad naciente, en el que se aprecia en su centro junto a la sigla de la casa de estudios el escudo del Partido Justicialista.



Imagen 3.1 Escudo de la Universidad Obrera Nacional.

Álvarez de Tomassone (2006) agrega que: “en la reunión segunda del 3 de mayo de 1948 ingresó a la Cámara alta el proyecto de ley suscripto por el Presidente, su ministro del Interior Ángel Borlenghi, de origen gremialista (empleados de comercio) y socialista, y por el secretario de Trabajo y Previsión José María Freire, también de origen gremialista (industria del vidrio) y socialista”.

Cabe consignar que, ante la posición contraria a la candidatura de Perón del Partido Socialista, Borlenghi se separa de éste y contribuye con Cipriano Reyes (referente de la

organización de la concentración del 17 de octubre), Luis Gay y María Roldán a organizar el Partido Laborista que constituyó la base principal de apoyo de Perón para las elecciones del 24 de febrero de 1946, en las que triunfó con el 54% de los votos; y que, tras la reforma constitucional del año 1949, la Secretaría de Trabajo y Previsión fue elevada a la categoría de ministerio, y en consecuencia José María Freire se constituyó en el primer ministro de Trabajo y Previsión del país.

El proyecto de ley constaba de dos capítulos. El primero implantaba el segundo ciclo de aprendizaje y cursos de perfeccionamiento técnico, con la finalidad reiterada de proporcionar a la industria técnicos competentes, mejorar las condiciones de vida de los trabajadores y proporcionar los conocimientos indispensables para acceder a los estudios superiores en la UON.

El segundo capítulo disponía la creación de la Universidad Obrera Nacional como institución superior de enseñanza técnica, dependiente de la CNAOP. Sus objetivos eran formar integralmente profesionales de origen obrero para satisfacer las necesidades de la industria, proveer a la enseñanza técnica de docentes formados en la experiencia del taller, asesorar en la redacción de planes y programas de estudio de los ciclos inferiores y en las actividades de organización, dirección y fomento de la industria nacional. La UON promovería investigaciones y toda realización tendiente a satisfacer los fines propuestos.

Para ingresar en la UON era necesario acreditar título de técnico de fábrica o egreso de escuelas industriales del Estado, aunque se daba preferencia a los primeros; además, como en el segundo ciclo, condición de obrero y buena conducta comprobada.

A tal fin, el Artículo 3º de la Ley 13.229 expresamente señalaba: serán requisitos indispensables para la admisión a estos cursos de perfeccionamiento técnico: a) comprobar la condición de obrero por medio de la libreta de trabajo que instituye el art. 61 del título LXXVI de la ley 12.921, para los menores, y en la forma fehaciente que establezca el Poder Ejecutivo para los adultos; b) comprobar buena conducta, consagración honrada al trabajo y respeto por las leyes, mediante certificado expedido por autoridad competente; c) los demás que establezcan los reglamentos a dictarse.

Y se complementaba con el Artículo 11° de la citada ley, el que indicaba que: “para ingresar a la Universidad Obrera Nacional se requiere: a) Acreditar título de técnico de fábrica expedido por la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (cursos de perfeccionamiento técnico), o título de egreso de las escuelas industriales del Estado; b) Comprobar los demás extremos mencionados por el art. 3° de esta ley”.

Los cursos tenían una duración de cinco años y su aprobación otorgaba el título de *ingeniero de fábrica* para las diferentes especialidades industriales, con un título intermedio de *técnico de fábrica*, que se obtenía a los tres años de estudio.

Tal vez faltó marketing: si lo hubieran denominado “ingeniero de industrias” en lugar de “ingeniero de fábrica”, *hubiese sonado mejor...*

El Poder Ejecutivo dispuso que los costos de instalación, en terrenos fiscales adecuados, fueran cubiertos por una suma de treinta millones de pesos moneda nacional y un subsidio anual de dos millones hasta tanto el fondo especial destinado al aprendizaje permitiera que la CNAOP solventara los gastos de funcionamiento de la institución.

3.3. La organización de la UON

El Artículo 18 de la Ley 13.229/48 fijaba un plazo de noventa días a partir de la promulgación de la ley para que el Poder Ejecutivo organizara el funcionamiento de la Universidad Obrera; no obstante, esto recién se concretó cuatro años más tarde, cuando el 7 de octubre de 1952 fue reglamentada dicha ley. Esa fecha se fijó como la de la fundación por resolución de Rectorado del 23 de enero de 1953. La demora entre la promulgación de la ley y el comienzo de actividades académicas tuvo una razón y emanaba de la propia ley: los ingresantes de la Universidad Obrera Nacional serían los técnicos de fábrica provenientes del segundo ciclo de aprendizaje y capacitación que se creaba en la misma ley (capítulo I de la Ley 13.229). Por lo cual, los obreros que habían finalizado el ciclo básico de aprendizaje y capacitación, para acceder a la UON, primero deberían cursar el mencionado segundo ciclo de aprendizaje y capacitación y aprobar el examen de egreso para luego poder acceder a los estudios universitarios.

El 7 de octubre de 1952 el Presidente aprobó por Decreto N.º 8.014 el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la UON, que en diecisiete artículos organizó los diversos aspectos inherentes al funcionamiento de la universidad, cuya tapa se observa en la imagen 3.2

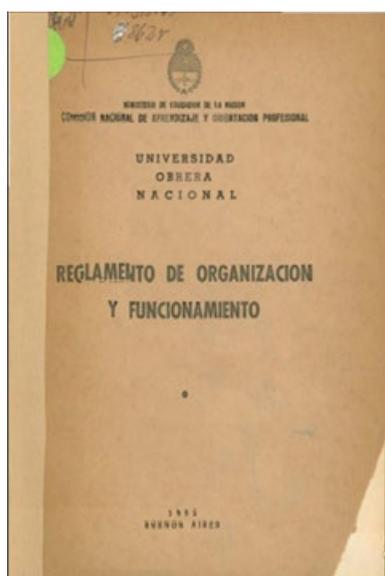


Imagen 3.2. Tapa del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Universidad Obrera Nacional, aprobado por Decreto N.º 8.014 /52.

La Universidad Obrera dependía de la CNAOP, estaba constituida por facultades regionales [inicialmente Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Rosario y Santa Fe (ciclo lectivo 1953), posteriormente Bahía Blanca (28/1/54), La Plata (28/1/54), Tucumán (28/1/54) y Avellaneda (31/3/55)], lo cual fue una genial innovación, y su gobierno era ejercido por un rector nombrado por el Poder Ejecutivo, por tres años con posibilidad de volver a ser nombrado. A este funcionario se le exigía ser argentino, obrero y egresado de la Escuela Sindical dependiente de la CGT, por lo que la naciente universidad sería dirigida por un no universitario. Esto se convirtió en un claro acto de demagogia que perjudicó la relación con otras universidades de ingeniería.

Junto al rector actuaban un vicerrector, un secretario, un prosecretario y un contador habilitado a los que no se les exigía condición de obrero pero sí título profesional habilitante, idoneidad y experiencia técnico-educativa en el caso de los dos primeros; sólo la ciudadanía argentina a los últimos. Quedaba claro que a diferencia de otras casas de estudio, el vicerrector no era el potencial reemplazante del rector; tenían papeles totalmente disímiles, los cuales parecieron redactarse a la medida de Condit y Pezzano, según rezan los capítulos II y III respectivamente del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la UON.

Cecilio Condit, dirigente sindical, egresado de la Escuela Sindical de la CGT fue el rector durante todo el gobierno peronista. Condit simbolizó en el rectorado el nuevo concepto de universidad abierta al pueblo que sustentaba el oficialismo, y fue su vehemente adhesión a Perón el rasgo que definió su actuación en los claustros universitarios. Estaba claro que no era la actividad académica su área de acción sino su tarea de representación: era el referente sindical, jefe del movimiento obrero, que dirigía la universidad de los obreros, lo que desde la perspectiva actual suena a gobierno corporativista.

La organización de las actividades recayó en el vicerrector ingeniero Pascual Pezzano, quien había sido el padre del proyecto. Él se hacía cargo de la tarea exclusivamente académica, en función de la idoneidad que le confería su trayectoria docente en la Escuela Industrial Otto Krause, en la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de La Plata y en la Escuela Superior Técnica del Ejército; así como su experiencia profesional como ingeniero civil, agrimensor e ingeniero mecánico. Parece muy loable la acción del ingeniero Pezzano que, relegado en la

función de rector que naturalmente le hubiera correspondido, colaboraba salvaguardando la calidad académica del proyecto.

Por su parte, el Consejo Asesor de Coordinación Industrial era el nexo entre la universidad y la estructura productiva, el cual era presidido por el rector y estaba integrado por representantes de la industria y de los obreros. La CNAOP designaba dos representantes por cada especialidad correspondiente a los cursos que se dictaban. Ellos cumplían funciones de asesoramiento respecto de la enseñanza y de la creación de nuevas orientaciones.

El gobierno de cada facultad regional era ejercido por un decano designado por el Poder Ejecutivo, al que se le exigían los mismos requisitos que al rector (ser argentino, obrero, egresado de la Escuela Sindical dependiente de la CGT) y tenía atribuciones similares, pero en el ámbito limitado de cada facultad.

La enseñanza técnico-profesional quedaba a cargo del secretario de la Facultad, designado por el Presidente de la Nación, con título profesional, experiencia e idoneidad habilitantes para ejercer con eficacia tareas tan importantes como *“la vigilancia de la enseñanza y la jurisdicción policial y disciplinaria dentro de la facultad”*, tal lo expresa el capítulo IX, artículo 18, inciso 1 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la UON. En los restantes incisos se mencionaban otras tareas tales como intervenir en la preparación de planes y programas de estudio, coordinar el funcionamiento de las distintas cátedras, autorizar el pase de alumnos de una a otra especialidad dentro de la misma Facultad, proponer turnos, fechas y la constitución de las mesas de examen e informar al decano sobre la necesidad de cursos de extensión universitaria.

En virtud de lo expuesto, se considera importante consignar que la Universidad Obrera Nacional no era una institución democrática y autónoma. Claramente no se veían representados en ella los valores de la Reforma Universitaria. A criterio del tesista, la autonomía que se lograría con la creación de la Universidad Tecnológica Nacional democratizaría y jerarquizaría a la UON. El proyecto, si bien bueno en las intenciones, adolecía de las carencias propias de gobiernos filo fascistas del siglo XX. Es una pena que el camino hacia un país bien organizado se dé con oscilaciones pendulares entre populismos de tendencias absolutistas y democracias endebles.

3.4. El comienzo de actividades académicas de la UON

El 17 de marzo de 1953, la Universidad Obrera abrió sus puertas. Funcionaban su sede central y también la Facultad Regional Buenos Aires en Medrano 951, lugar que compartían con la Dirección General de Enseñanza Técnica.

Ese mismo año inauguraban el primer ciclo lectivo las Facultades Regionales de Santa Fe, Rosario, Córdoba y Mendoza. Posteriormente se crearon las de Bahía Blanca (28/1/54), La Plata (28/1/54), Tucumán (28/1/54) y Avellaneda (31/3/55).

Las especialidades que las distintas facultades ofrecían eran: construcciones de obras, hormigón armado, obras sanitarias, construcciones mecánicas, automotores, transportes y mecánica ferroviaria, instalaciones eléctricas, construcciones electromecánicas, construcciones aeronáuticas, industrias textiles, industrias químicas, construcciones navales, mecánica rural, electrotécnica, construcciones de obras y antisísmicas, y telecomunicaciones.

El plan de estudios original abarcaba cinco años, con cinco o seis materias que cursar en cada uno de ellos. Existían en los planes de todas las carreras asignaturas comunes: Sindicalismo justicialista y Legislación obrera I y II, Legislación del trabajo, Tecnología de fabricación y Organización industrial, Administración y Contabilidad industrial, e Higiene y Seguridad industrial.

El ciclo lectivo estaba repartido en tres trimestres y, al cabo de cada uno, los alumnos rendían un examen teórico-práctico. Las notas obtenidas, en escala de 0 a 5, se promediaban con la correspondiente al examen final que debía rendirse sin excepción para conformar la calificación definitiva en la materia. Los exámenes podían darse solamente después de haber aprobado el curso teórico-práctico, en marzo o diciembre. El título obtenido al aprobar la totalidad de las asignaturas era *ingeniero de fábrica* en la especialidad correspondiente.

Con referencia al origen académico de los estudiantes de la UON, Benedetto (1974) refiere que “los primeros alumnos de la UON eran en su mayoría técnicos industriales con varios años de ejercicio que deseaban continuar estudiando; el resto estaba conformado por los

egresados de los cursos de perfeccionamiento técnico de la CNAOP y de las escuelas industriales de la Nación”.

Por su parte Mollis (1991) afirma que “el cien por cien del alumnado estaba constituido por trabajadores, técnicos en la especialidad que elegían, aunque no necesariamente *obreros*; la mayoría de los ingresantes tenía idéntica procedencia que los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires”, con lo cual queda de manifiesto el no cumplimiento del requisito sine qua non de la condición de obrero para acceder a la UON.

En cuanto a la matrícula de los primeros años de funcionamiento de la UON, Álvarez de Tomassone (2006) reseña según datos del Anuario Estadístico 1978, del Dpto. de Sistemas de Información y Estadística de la UTN que: “en 1953 la Universidad captó 676 alumnos; al año siguiente los inscriptos fueron 1034 y el total sumó 1488 alumnos; en 1955 estudiaban en esas aulas 1956 estudiantes, ese año se habían inscripto 991 alumnos; y que los mismos se concentraban en su mayor parte en las Regionales de Buenos Aires, Rosario y Córdoba y las especialidades más atractivas eran Mecánica, Construcciones y Electromecánica”.

Años	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Inscriptos	676	1034	991	1007	883	925
Total Alumnos		1488	1956	2323	2197	2014
Deserción		222	523	640	1.009	1.108
Deserción %		12,98%	21,10%	21,60%	31,47%	35,49%

Tabla 3.1: Estadísticas de inscriptos, totales anuales y deserción de alumnos durante los años 1953 – 1958.

Analizando los números, se observa una tendencia a la estabilización y descenso de la matrícula, con un marcado crecimiento de la deserción. Se presume que el principal responsable de estos magros guarismos fue la incertidumbre por el futuro de la institución que primó en el período analizado.

No habría egresados sino hasta julio de 1960, cuando se realizó en la Facultad Regional Buenos Aires la primera colación de graduados de la Universidad Tecnológica Nacional.

4. DE LA UON A LA UTN

4.1. El golpe del 55. Fin de la UON

En septiembre de 1955, se produjo el derrocamiento del general Juan D. Perón por un golpe militar encabezado por el general Eduardo Lonardi, autodenominado Revolución Libertadora. Comenzó entonces un proceso de revisión total de las políticas educativas que caracterizaron al ciclo anterior y se reorganizó el sistema universitario bajo un régimen jurídico de autarquía y autonomía, restituyéndose en un gobierno dictatorial los logros de la Reforma Universitaria de 1918 mediante el Decreto ley 6.403/55, que el gobierno democrático depuesto había cercenado.

El gobierno militar se apoyaba en el respaldo de los partidos no peronistas que tenían una visión de fin de la segunda guerra y término del fascismo-nazismo y de esa forma alimentaba las ansias de “democracia occidental” que esos partidos, y sus partidarios del orden del 40%, requerían. En ese contexto era natural que el gobierno militar favoreciera *conquistas que de momento no le molestaban*.

De ninguna manera se comparten las sucesivas interrupciones de la vida institucional que tanto daño le hicieron al país desde el año 1930 hasta 1976, pero justo es decir que tras la caída del gobierno del Gral. Perón se reorganizó el sistema universitario bajo los principios reformistas.

Álvarez de Tomassone (2006) indica que: “concebida por el antiperonismo como creación demagógica y plenamente identificada con el *régimen depuesto*, la UON debió enfrentar los embates de diversos sectores: el ahogo presupuestario y la clausura de numerosas escuelas-fábrica, provocaron la sospecha de que el gobierno quería liquidar la institución. La UON también era duramente criticada por otros actores como el Centro Argentino de Ingenieros, así como algunos ingenieros de la Universidad de Buenos Aires y, particularmente, el Centro de Estudiantes de Ingeniería, que ya desde su creación habían manifestado su postura antagónica, renovándose aquellas críticas en las que probablemente se mezclaban argumentos legítimos con intereses profesionales derivados de la competencia en el mercado ocupacional. Para el nuevo régimen la UON simplemente debía cerrarse, por ser

una clara expresión del gobierno anterior, designándose a tal fin como interventor al ingeniero Marcelo Sobrevila”.

Cabe consignar que, sin menospreciar los argumentos expuestos, la organización inicial muy a contrapelo de la organización universitaria ortodoxa generaba esa postura antagónica en la comunidad.

Cecchi (2014) señala que: “la suerte quiso que el ingeniero Marcelo Sobrevila fuera el interventor designado, y como profesional de sentido común observó la calidad de las clases impartidas, conversó con los alumnos y entendió que eran personas de bien con intención de crecer y superarse. Y contrariamente a lo que se podía esperar de funcionarios designados con la misión de cerrar la institución, los primeros defensores de la Universidad fueron los interventores que cuando estuvieron adentro, cambiaron su opinión: la prueba está en que no la cerraron”.

Otro aspecto para tener en cuenta fue la relevante participación estudiantil en contra del cierre de la universidad. Álvarez de Tomassone (2006) indica que: “la Federación Universitaria Tecnológica, con el nombre de Junta Nacional de Estudiantes de la UON, nació en esa época reivindicando la institución y reclamando su continuidad, consiguiendo el apoyo para sus demandas de los Centros de Estudiantes de Ingeniería, en la Convención realizada en La Plata, entre el 7 y el 14 de octubre de 1956”. Se generó un rotundo cambio en las relaciones entre los Centros de Estudiantes (entre ellos, los de la UBA), ahora unidos en el reclamo solidario de continuidad, otrora en las antípodas.

Cecchi (2014) afirma en referencia al perfil del estudiante de la UON y el modo de encarar la lucha para evitar el cierre que: “el estudiante de ingeniería era, ideológicamente, muy distinto en esa época al de sociología o al de filosofía; estaba muy metido en el concepto de ir a estudiar las matemáticas, las físicas, y a la noche no quería quitarle tiempo al estudio; todo lo que era discusiones políticas estaba muy fuera de sus intereses, pero había una gran lucha por defender su Universidad”.

En lo que respecta a la denominación de la universidad, el nombre de Universidad Tecnológica Nacional era usado cada vez con mayor frecuencia entre el alumnado y los medios de comunicación pública. Era un modo de erradicar de la institución toda

connotación que la vinculara con el peronismo y una hábil estrategia para sostenerla en tiempos de marcado antiperonismo que imperaba en los ámbitos gubernamentales (no tanto de la sociedad que en realidad estaba bastante orientada a apoyar al peronismo; prueba de esto fue el triunfo de Frondizi al pactar con Perón); pero, sin dudas, era más fuerte la necesidad de dar un cambio de imagen a la casa de estudios, liderada por sindicalistas acólitos del gobierno de turno, sin méritos académicos que los sustentaran en su función.

Ante la conflictiva situación planteada, el gobierno expresó su propósito de darle solución cuando, durante el ministerio del doctor Carlos Adrogué, en agosto de 1956, dispuso la constitución de una comisión encargada de analizar el tema de la UON, particularmente de la incumbencia de los títulos de ingeniero, la denominación de la casa de estudios y su estructuración definitiva.

Álvarez de Tomassone (2006) relata un particular episodio sucedido con relación al nombre de la universidad que describe los tiempos imperantes: “el propio rector Meoli sostuvo que Universidad Tecnológica Nacional *...era el nombre que a juicio de profesores, autoridades y alumnos cuadraba mucho más que el otro, impuesto en 1948 por razones demagógicas...* y cabe consignar que el ingeniero Gabriel Agustín Meoli había sido designado rector de la UON el 17 de octubre de 1955 y ejerció el cargo hasta 1959”. Esto se encuentra en línea con la estrategia de sostenimiento de la Universidad en épocas de férreo antiperonismo, expresada en párrafos anteriores.

La todavía denominada Universidad Obrera Nacional continuó siendo durante los primeros meses del gobierno del doctor Arturo Frondizi un problema sin resolver que dio lugar a diversas gestiones y tratativas; y le cabe a esta administración el mérito de haber dado un corte definitivo al problema de la Universidad Obrera con la sanción de la Ley 14.855/59.

Es importante señalar que no hubo egresados durante la vigencia de la UON.

El ingeniero Gabriel Sievert (2017), titular de la Dirección de Graduados de la Facultad Regional Buenos Aires informó verbalmente al tesista que “la primera colación de graduados de la Universidad Tecnológica Nacional se llevó a cabo el 8 de julio de 1960, con 233

graduados de las promociones 1957, 1958 y 1959, de las especialidades mecánica, electrónica, electromecánica, eléctrica y telecomunicaciones”.

La Secretaría de Extensión Universitaria del Rectorado de la UTN realizó un reportaje en noviembre de 2014 en la ciudad de Mar del Plata donde reside el ingeniero Bernardo Barg, uno de los participantes de la primera colación citada en el párrafo anterior, en la que recibió el diploma de ingeniero en Construcciones mecánicas tras haber rendido el último final el 5 de enero de 1960, concluyendo sus cinco años de carrera e integrando la tercera promoción de egresados, cohorte 1959. En la entrevista hace mención a la facilidad de su ingreso en la Universidad Obrera Nacional en marzo de 1955, proveniente de una escuela industrial como técnico mecánico, porque la metodología de enseñanza tipo seminario se asemejaba a lo vivido en su formación secundaria, totalmente diferente de las clases magistrales que se impartían en las universidades tradicionales.

Sin embargo es importante señalar que la Universidad debe imponer al estudiante una responsabilidad mucho más fuerte que la de la enseñanza secundaria. Lo está preparando para la vida activa entre profesionales pares y debe exigirle mucho más que la repetición de una lección. La clase lo orienta para que personalmente acceda al conocimiento *sin los andadores* del colegio secundario.

Por otra parte, menciona la imposibilidad de cursar en la Universidad de Buenos Aires dado que no se dictaba la especialidad y le resultaba imposible hacerlo en la Universidad Nacional de La Plata dada su necesidad de trabajar y estudiar.

Barg (2014) relata un episodio que describe los convulsionados tiempos imperantes: “yo entré en marzo de 1955 y la famosa Revolución Libertadora fue en septiembre de ese año; cuando sucedió, un grupo de estudiantes, y eso lo vi con mis propios ojos, sacó al Decano a patadas y escupitajos a la calle. El Decano era un muy buen hombre, que no molestaba a nadie, pero lo sacaron a patadas”. De este hecho totalmente repudiable e injustificable, se desprende que no todos los estudiantes de la Facultad Regional Buenos Aires estaban alineados con la conducción sindical peronista sin mérito académico ni representatividad democrática del decano a cargo hasta ese momento.

Con referencia a la transición de la UON a la UTN, Barg (2014) señala que: “continuamos las clases con los mismos docentes, cada tanto había una Asamblea con gran participación, para tratar de explicar cómo iban los trámites del cambio de nombre porque no había obreros, todos éramos técnicos”. Se vuelve a poner de manifiesto el no cumplimiento del requisito sine qua non de la condición de obrero para acceder a la UON.

La continuidad en el dictado de clases tras el golpe de estado queda demostrada con las tres promociones que accederían a la colación de grado de 1960 tras los cinco años de estudios cursados de cada una de ellas (1953 a 1957, 1954 a 1958, y 1955 a 1959). Por otra parte, los dichos de Barg que se refirieren al origen técnico y no obrero de los estudiantes de la Facultad Regional Buenos Aires pondrían en duda el relato del gobierno peronista.

Cecchi (2014) señala que: “tras el golpe militar transcurren dos años, llega la democracia con el Dr. Frondizi y explota un desarrollo del país semejante al de la época del Dr. Pellegrini en los años 1880-90, cuando la industria crece y nace la escuela industrial ante la necesidad de contar con urgencia con mano de obra calificada. Con ese mismo concepto, el Dr. Frondizi dice: *...yo no voy a cerrar la Tecnológica...*”

Cecchi (2014) afirma que: “el doctor Frondizi propuso romper con el carácter clasista y restrictivo de la Universidad Obrera, abriendo las puertas a todos los que quisieran ingresar, con la condición expresa de que debían tener un certificado de trabajo. Mantuvo el sistema de horarios de siete a once de la noche y la UTN empezó a crecer”.

En la reunión del 14 de octubre de 1959, el proyecto recibió la aprobación casi unánime de noventa y cinco votos sobre ciento un diputados presentes.

La urgencia de los legisladores por cerrar un tema problemático y la presión ejercida sobre ellos por la presencia de representantes de la comunidad tecnológica hicieron posible la sanción de la ley.

Álvarez de Tomassone (2006) indica que: “si se comparan los debates preliminares a la sanción de la Ley 14.855/59 con los que precedieron la creación de la Universidad Obrera, resulta evidente que la posición adoptada por los legisladores fue relativamente uniforme y ello excluyó la discusión del recinto, donde casi todos los oradores patentizaron en sus

exposiciones la presión ejercida por los reclamos estudiantiles; aquellas expectativas fueron atestiguadas por una nutrida presencia de representantes de la Universidad Tecnológica en la sala de sesiones”.

Y concluye Álvarez de Tomassone (2006) que: “la situación de la UTN configuraba una herencia problemática, pero constituía, en tanto hecho real y concreto, una cuestión insoslayable; y había que adecuarla a los nuevos tiempos y darle una estructura acorde, volver atrás ya no era posible”.

En este proceso quedaron en el camino muchos argumentos y se abandonaron antiguas concepciones; desde diferentes perspectivas podrá interpretarse que las modificaciones resultantes perfeccionaron la institución o la desvirtuaron apartándola de su sentido original.

A criterio del tesista, las modificaciones resultantes perfeccionaron la Universidad, transformaron una institución netamente dependiente del gobierno nacional en una democrática y autónoma del poder de turno; pero sin apartarse de la esencia de la universidad, tal la enseñanza de las diferentes ramas de la ingeniería y carreras afines, atendiendo las necesidades tecnológicas de las distintas regiones del país, manteniendo las facultades regionales existentes e instalando nuevas sedes, estratégicamente diseminadas a lo ancho y largo del territorio nacional.

4.2. Presidente Frondizi. La estructura de la UTN según la Ley 14.855/59 y sus modificaciones

Dos aspectos sobresalieron por sobre el resto en la sancionada Ley 14.855 y marcaron un punto de inflexión entre los principios fundacionales de la UON y la naciente UTN: la apertura a toda la comunidad para poder estudiar ingeniería al eliminarse la condición de obrero a los ingresantes; y los cambios en la denominación de los títulos de grado al quitar el añadido *de fábrica* que los disminuía frente a los colegas egresados de otras casas de estudio.

Por otra parte, el régimen de autarquía desvinculaba a la Universidad de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional y le atribuía facultades para dictar planes de estudio, nombrar profesores y personal no docente, designar autoridades y administrar su patrimonio.

Cecchi (2014) reflexiona sobre el perfil del estudiante de ingeniería de mediados del siglo XX y aporta que: “había gente bien intencionada que pensaba que había un principio fundamental que no debía romperse: *Una persona que trabaja no puede estar estudiando ingeniería*. En lugar de discutir si era posible estudiar ingeniería trabajando, se determinó que fuera obligatorio trabajar para estudiar ingeniería. Hoy, absolutamente nadie se opone a esto, no sólo en la carrera de ingeniería, sino en todas las carreras; un joven adulto no sólo estudia sino que además trabaja”.

Más allá del cumplimiento de normativas reglamentarias, el tener un vínculo con el mundo del trabajo le permite al estudiante completar una mejor formación, validando conceptos académicos con el campo laboral. Se considera importante que, en la medida de las posibilidades que otorga el difícil mercado laboral, la elección del trabajo por desarrollar sea relevante para la carrera elegida, lo que posibilitaría conformar un buen currículum vitae, conjugándolo con una razonable carga horaria.

Durante la presidencia del doctor Frondizi, se creó el CONET, Consejo Nacional de Educación Técnica, de carácter tripartito, con participación activa de los grupos empresarios, del sector sindical y del gobierno. Su objetivo era impartir la enseñanza técnica creando una escuela técnica de excelencia y alentando la participación empresaria con descuentos impositivos. Así se crearon las escuelas técnicas de fábrica; una de las primeras se desarrolló en el predio de la Ford Motor Argentina S.A.: la Escuela Técnica Henry Ford, futuro primer hogar de la UTN FRGP.

4.3. Presidente Illia. Equiparación de la UTN con el resto de las universidades nacionales

Al cabo de un tiempo de sancionada la Ley 14.855, se produjeron algunos inconvenientes como consecuencia de contar con una doble legislación en materia universitaria dado que la UTN se regía de acuerdo con las disposiciones de la citada ley, pero quedaba al margen de la

legislación común vigente para el sistema universitario nacional, lo que generaba dificultades operativas y administrativas. La sanción de la Ley 16.712 durante la presidencia del doctor Illia solucionó esta problemática equiparando a la UTN con el resto de las universidades nacionales. Debe resaltarse este hecho. Se eliminaba así una marca perjudicial para el ingeniero egresado de la UTN.

Álvarez de Tomassone (2006) señala que: “la UTN había quedado excluida del Consejo Interuniversitario que coordinaba y unificaba la actividad financiera y presupuestaria; por ende, no podía afectar a su fondo universitario las economías de presupuesto, financiadas con las sumas que le asignaba el presupuesto general de la Nación y debía relacionarse independientemente con el Ejecutivo y los poderes públicos y, frecuentemente, se producían problemas de interpretación legal que obligaban a dictar normas especiales, reiterativas de las disposiciones generales dadas para las demás universidades”.

Fue entonces durante el gobierno del doctor Arturo U. Illia cuando se resolvió esta anomalía al extenderse también la equiparación al régimen de remuneraciones de los profesores de la UTN, según el Artículo 172 del Estatuto del Docente. El Congreso aprobó la propuesta, obtuvo sanción definitiva en septiembre de 1965 y se convirtió en la Ley 16.712.

Durante esta etapa democrática de nuestro país, fue rector de la UTN el ingeniero Juan Sábato.

Cabe consignar que el Consejo Superior de la Universidad, mediante la Resolución N.º 153/92, estableció el día 2 de mayo como el *Día del Docente Universitario de la Universidad Tecnológica Nacional*, en conmemoración del fallecimiento del ingeniero Sábato que además de ser rector entre 1964 y 1966, fue profesor emérito de la UTN, y cuya personalidad ha trascendido por sus relevantes condiciones profesionales y docentes en los distintos ámbitos universitarios especializados, como la formación de ingenieros en Materiales, posgrados en Ciencia y Tecnología de los Materiales, doctorados en Ciencia y Tecnología, en Ensayos no Destructivos y en Astrofísica en el Instituto de Tecnología Sábato, Centro Atómico Constituyentes, Comisión Nacional de Energía Atómica, implementados estos últimos por sus discípulos tras su fallecimiento.

4.4. Implicancias de la creación de la UON-UTN

Oscar Cecchi (2014) visualiza el proceso de creación de la UON como un paso más en el camino que se venía recorriendo y sostiene que: “una vez consolidadas las escuelas fábrica, los egresados quisieron ir por más; quisieron ir a la universidad y, en contra de la opinión de muchos, se crea la Universidad Obrera, la que empieza a desarrollarse, a crecer y se expande; y frente a esta explosión, también surgen polémicas: *¡Es una escuela terciaria! ¡Son ingenieros de fábrica!*, refiriéndose a la Universidad Obrera en forma despectiva”.

Cecchi (2014) recuerda la contradicción que se evidenciaba en esos tiempos en las búsquedas de recursos humanos entre lo publicado en los medios gráficos y la realidad cotidiana que se daba en las fábricas e indica que: “los avisos en los diarios pedían *ingenieros egresados de la Universidad de Buenos Aires*; y no se leía en el diario ningún aviso que dijera *ingenieros egresados de la Universidad Obrera Nacional*; pero las empresas sí buscaban esa gente de trabajo, porque querían que los ingenieros a cargo fueran a las siete de la mañana cuando la línea de montaje despeja y empieza a caminar en lugar de dirigir desde un escritorio vestidos de saco y corbata, empezándolos a valorar”.

Hoy nos parecería insólita tamaña contradicción entre la ausencia de comunicación en los medios y la búsqueda real de recursos humanos provenientes de la UON, lo que nos da una idea de la mala imagen que les generaba a las empresas la publicación de búsquedas laborales vinculadas con la Universidad Obrera Nacional.

Barg (2014) relata que “una vez graduado como ingeniero recibía de colegas un trato respetuoso, pero percibía que algunos lo consideraban *ingeniero de segunda*”, y describe que “había una miradita por encima: *¡Ah! Sos de la Tecnológica...* y esa miradita por encima se notaba”.

También percibió la discriminación al intentar colegiarse. Comenta al respecto: “pude inscribirme en el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista, creyendo que dicha inscripción me habilitaba para toda gestión, pero más adelante me enteré de que había un Colegio de Ingenieros *aparte* que era exclusivo para los egresados de la UBA y la UNLP, donde nunca pude inscribirme”.

Dussel y Pineau (1995) esgrimen con referencia a la citada polémica que: “una de las características del campo de la ingeniería era, al menos en la época considerada, que el capital legítimo se vinculaba a la asociación al bloque en el poder antes que a los saberes técnicos específicos. Los ingenieros de la primera mitad del siglo se concebían a sí mismos a la manera de los empresarios que describe Antonio Gramsci: conductores de la sociedad y partícipes de la construcción de una hegemonía. Es lógico, entonces, que en la década del 40, en un período de crisis orgánica del régimen oligárquico, la discusión dentro de la ingeniería se vinculara a definiciones más generales sobre la resolución a esta crisis. ¿Debía seguir siendo el organizador de la producción agrícola, el constructor de grandes obras, inserto en el bloque de poder oligárquico? ¿O debía vincularse a la producción industrial, como técnico especializado, construyendo un consenso con nuevos protagonistas? Creemos que la discusión generalismo-especialización de la ingeniería debe ser leída en esta clave”.

Para entender las raíces de este debate, hay que remontarse a principios de siglo, trayendo a colación a Enrique Butty, ingeniero de la UBA de importante militancia estudiantil y profesional y luego decano, quien escribía en 1910 en una revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería: *"La especialización (de los estudios secundarios técnicos) es uno de los errores más grandes... Se forman con ella ingenieros que no tienen ninguna base general de conocimientos históricos, literarios, filosóficos, científicos que se enseñan en nuestros colegios nacionales... y que constituyen un factor esencial de las personas instruidas. El ingeniero no tiene sólo por misión construir obras: debe además desempeñar un rol importante en la sociedad, un rol económico, un rol político; debe entrar de lleno en las esferas dirigentes y gubernativas...."*.

Dussel y Pineau (1995) se refieren a los escritos del ingeniero Butty destacando: “nótese el lugar que Butty reclamaba para los ingenieros en la sociedad: el de dirigentes, conductores, correctores, gobernantes. No hay referencia a una inserción en la producción: Butty habla desde un lugar que pretende ser el de intelectual orgánico del bloque oligárquico”.

A criterio del tesista, del texto de Butty no se desprende que el ingeniero deba ser un “intelectual orgánico del bloque oligárquico” como expresan Dussel y Pineau. Cuando Butty dice “El ingeniero no tiene sólo por misión construir obras...”, está dando por sentado la

inserción en la producción. Además cuando declara: "...debe entrar de lleno en las esferas dirigentes y gubernativas....", le quiere asignar al ingeniero un papel más importante que el de simple ejecutor de obras planeadas por políticos que, en general son abogados.

En forma complementaria, Pascual Pezzano había presentado un trabajo sobre *La racionalización industrial en la enseñanza técnica*, en el que planteaba la necesidad de ampliar la formación técnica tradicional e incorporar conocimientos sobre *la organización moderna de la producción*. Los futuros técnicos deberían tener conocimientos amplios sobre la industria y el trabajo, y no limitarse a fórmulas mecánicas o aprendizajes abstractos. La historia profesional de Pascual Pezzano es ilustrativa de los ingenieros pro-especialización. En el prólogo a uno de sus numerosos libros técnicos, señaló que su labor estuvo siempre *guiada por la preocupación por formar los técnicos e ingenieros que el acelerado progreso industrial exige en Argentina...* Especialización e industrialización eran casi sinónimos para ellos.

Federico Arguto (2013) afirma que: "el surgimiento de la Universidad Obrera Nacional no es casual: a nuestro modo de ver puede comprenderse como un símbolo del modo en que se implementó a través de diversas políticas públicas una concepción del progreso durante el peronismo y que para una cabal comprensión de su significado es necesario enmarcarla dentro del conjunto de medidas que el peronismo impulsó como parte del plan de industrialización que implementó con el objetivo de modificar el modelo productivo nacional en base a un auténtico desarrollo de la industria nacional".

Arguto (2013) coincide con José María Di Giorno (2013) al sostener que: "los vaivenes políticos posteriores a 1955 no pudieron tapar la importancia fundamental que para nuestro país significó la Universidad Obrera Nacional, y a pesar de la asfixia presupuestaria que padeció y la lucha por la subsistencia permitió con su permanencia el posterior crecimiento de su ámbito y que hoy conocemos como Universidad Tecnológica Nacional, que con sus treinta sedes a lo largo del país es la universidad más federal, representando un formidable potencial único en su tipo en el país".

Por su parte, Álvarez de Tomassone (2006) entiende que: “si fuera posible evaluar la creación de la Universidad Obrera al margen del entorno histórico-político en el que se insertó, cabría reconocer en la medida un plausible intento por modificar una situación rayana en el absurdo: la de un país que perseguía su desarrollo industrial pero que formaba más abogados que técnicos”.

Lamentablemente esa tendencia histórica no se revierte. Según un informe del Centro de Estudios de la Educación Argentina dirigido por Alieto Guadagni “en el año 2016, de los 102.000 universitarios que se recibieron en la Argentina, 34.000 salieron de las carreras de Derecho y Ciencias Económicas, resultando que uno de cada tres egresados eligió esas carreras tradicionales, y que por cada 100 abogados que se reciben, egresan solo 31 ingenieros, proviniendo el 83% de los ingenieros de las universidades públicas y sólo el 17% de las privadas”.

Según el informe del sitio iprofesional.com publicado en junio de 2016, “estimaciones del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería – ConFeDI – la Argentina necesitaría casi duplicar las cifras actuales para llegar a un ingeniero cada 4.000 habitantes, lo que se traduciría en 10.000 graduados por año, meta definida por el Plan Estratégico de Formación de Ingenieros - PEFI 2012/2016, lanzado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación en el año 2012 por el gobierno de la Dra. Cristina Fernández. Cabe consignar que en países desarrollados como Alemania y Francia se gradúa un nuevo ingeniero cada 2.000 o 2.500 habitantes, y que Brasil, Chile y otros países latinoamericanos también tienen cifras más altas que la Argentina”.

Y concluye Álvarez de Tomassone (2006) agregando que: “la incuestionable vinculación de esta universidad con el peronismo era tan evidente que la UON incorporó a su escudo el del partido justicialista, así como la escrupulosa regulación de su funcionamiento de acuerdo con las pautas gubernamentales, justifican la conjetura de que en sus aulas se combinaron forzosamente la ideología y la adhesión incondicional al régimen con el rigor académico y el cumplimiento de fines estrictamente educativos”.

Se reivindica el nacimiento de una casa de estudios dedicada a la enseñanza de las diferentes ramas de la ingeniería, fuertemente vinculada a la industria y al trabajo,

atendiendo las necesidades tecnológicas de las distintas regiones del país, pero se cuestiona abiertamente la dependencia con el gobierno que impulsó su creación. Como fue expresado con anterioridad, las sucesivas modificaciones producidas perfeccionaron la Universidad y transformaron una institución netamente dependiente del gobierno nacional en una institución democrática y autónoma del poder de turno.

Las idas y vueltas sobre la UTN se mantuvieron a lo largo de los tiempos. Un ejemplo cabal de ello es que en el texto de la vigente Ley Nacional de Educación Superior 24.521, sancionada el 20 de julio de 1995, en el Título V Disposiciones Complementarias y Transitorias, se destina íntegramente un artículo a la UTN. El Artículo 82 expresa textualmente: *La Universidad Tecnológica Nacional, en razón de su significación en la vida universitaria del país, conservará su denominación y categoría institucional actual.* A criterio del tesista, la inclusión del mencionado artículo fue totalmente innecesaria luego de tantos años de funcionamiento de la institución, pero no deja de ser curioso que lo haya impulsado el parlamento con mayoría justicialista bajo la presidencia del doctor Carlos Menem.

5. LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LA ARGENTINA

5.1. Los inicios

La industria automotriz argentina se originó en los primeros años del siglo XX, de la mano de incipientes industriales nacionales y de algunas fábricas extranjeras. El ensamblado de piezas y componentes importados era la principal actividad desarrollada en las plantas.

En junio de 1904, Dalmiro Varela Castex, Félix Álzaga Unzué, Alfredo Fernández Torres, Carlos de Álzaga, José Pacheco Anchorena, Alfredo Tornquist, Horacio Anasagasti, Juan Drysdale, Ubaldo de Sívori, Henry Thompson, Antonio de Marchi y Alfredo de Marchi, entre otros, fundaron el Automóvil Club Argentino, el cual tuvo su primera sede en la calle Rodríguez Peña 178, de la ciudad de Buenos Aires. Esta institución impulsó la Ley Nacional de Vialidad durante la presidencia del general Agustín P. Justo y creó la Escuela de Conductores, el Instituto Superior de Enseñanza y el Museo de Automóviles Históricos.

En el año 1906, Horacio Anasagasti, uno de los mencionados fundadores del ACA, instaló el primer taller de armado de vehículos del país y lanzó sus productos al mercado, dando el primer paso en el desarrollo de la industria automotriz local. Con piezas de la fábrica francesa Bleriot armó vehículos de su propia marca: *Anasagasti*. La actividad del ingeniero Anasagasti se prolongó hasta el año 1911; se registran algunas otras iniciativas que no alcanzaron a concretarse.

En 1913, Ford Motor Company instaló en Buenos Aires la primera sucursal en Latinoamérica; en el mismo año, Julio Fevre y Cía. comenzó la importación de automóviles y camiones Dodge; en 1919, se constituyó Fiat Argentina S.A.; en 1925, Ford inició la línea de montaje del modelo "T" en la planta de Barracas; también en 1925 se creó la General Motors Argentina y comenzó la producción del Doble Phaeton Standard y del Doble Phaeton Especial Argentino; en 1935, Hispano-Argentina Fábrica de Automóviles S.A., asociada a Hispano-Suiza, construyó algunas unidades, pero el intento no prosperó; en 1936, Fevre y Basset Limitada S.A.I.C. comenzó el montaje de los primeros automóviles Chrysler, Plymouth y Dodge y los camiones Fargo.

Harari (2014) cita a Phelps que en *Migration of industry to South America* (1936) sostenía que las filiales, sin embargo, no limitaban su tarea al ensamblado de piezas y de componentes importados, sino que trabajaban localmente el metal, el cuero, los vidrios y la pintura, lo que les posibilitaba ofrecer una mayor variedad de colores y otros detalles de terminación como ventaja sobre los productos importados.

Harari (2014) señala que: “en 1933, una armadora podía hacer veintiuna combinaciones distintas en un camión, e incluso, mediante la instalación de ensambladoras, las empresas podían abastecer el mercado con productos que requerían de una carrocería específica fabricada localmente, como el caso de las ambulancias. Gracias al crecimiento de la actividad de las terminales, la industria de carrocerías llegó a desarrollarse al punto que, para la década de 1930, abastecía a las ensambladoras de camiones y ómnibus”.

Harari (2014) agrega que: “las condiciones del comercio internacional impuestas por la Segunda Guerra Mundial obstaculizaron las operaciones de las terminales, al imposibilitar la importación de piezas, por lo que las empresas automotrices se vieron forzadas a abandonar la actividad, ya sea reconvirtiendo sus instalaciones para otros fines o retirándose del mercado, y además, las restricciones que existían para la importación también afectaron la compra en el exterior de automóviles terminados. Estos sucesos generaron que la incorporación de vehículos nuevos fuera escasa durante los años en que se desarrolló la guerra, con lo que el parque automotor envejeció y se redujo notablemente”.

Como contrapartida, la clausura del comercio exterior otorgó cierto impulso a la producción local autopartista, destinada principalmente al mercado de repuestos; la que a su vez debía afrontar la dificultad de la falta de materias primas, en especial de acero.

Barbero (1998) sintetiza esta etapa señalando que: “a lo largo de la primera fase, entre 1920 y 1950, la demanda local se cubrió mediante la importación tanto de vehículos completos como de partes, iniciándose en la primera posguerra el armado de automotores en plantas de montaje establecidas por filiales de las tres mayores empresas norteamericanas (Ford, General Motors y Chrysler). Durante este período la oferta fue muy irregular, al depender de las condiciones del balance de pagos argentino y de la situación de los mercados internacionales. Durante los años de la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial la

importación se vio fuertemente restringida, recuperándose temporalmente entre 1933 y 1937 y entre 1946 y 1948”.

5.2. La década de 1950

Durante los gobiernos del general Juan Perón (1946-1955), la creación de empresas estatales fue una característica central como parte de los mecanismos utilizados para transferir recursos hacia el sector industrial. En el caso automotriz, la principal necesidad que impulsó al gobierno a incursionar en la producción automotriz fue el estancamiento del parque automotor.

En 1949, Automotores Argentinos S.A. (Autoar) produjo unidades equipadas con motor y transmisión importados, y algunos elementos de fabricación nacional; en 1951, comenzó sus actividades Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (IAME), que luego se transformó en la Dirección Nacional de Fabricaciones e Investigaciones Aeronáuticas (DINFIA); en 1952, empezó el sistema de nacionalización progresiva con el lanzamiento al mercado por parte de Mercedes Benz de los primeros chasis fabricados en el país para camiones.

Hacia fines de 1954, más del 50% de los vehículos en circulación contaban con más de veinte años de antigüedad, pese a que hacía nueve años que había finalizado la guerra.

En 1955, la incorporación de Industrias Kaiser Argentina (IKA) sumó un jugador relevante en la industria automotriz local.

Barbero (1998) con referencia al período en cuestión señala que: “una segunda etapa, más breve, corresponde a la década de 1950, en la que comenzó la fabricación local de automotores, a cargo de empresas extranjeras y nacionales (públicas y privadas), impulsadas por el gobierno peronista con el fin de diversificar el sector manufacturero y equilibrar las cuentas externas, que desde 1949 comenzaron a presentar condiciones deficitarias”.

Y agrega Barbero (1998) que: “la reducida escala de producción no logró cubrir más que una fracción de las necesidades del mercado, que siguió siendo abastecido mayoritariamente a través de importación, condicionada a su vez por la disponibilidad de divisas, lo cual generó un alto nivel de demanda insatisfecha”.

5.3. La expansión de la industria automotriz

De acuerdo con Ianni (2008), la instalación y desarrollo de las empresas terminales transnacionales que protagonizaron la fuerte expansión de la rama automotriz en Argentina, “con peculiar ímpetu desde fines de la década de 1950 y los comienzos de la siguiente, fue uno de los aspectos más salientes de la *fase difícil* de la denominada *industrialización por sustitución de importaciones*”.

Sourrouille (1980) calcula que: “la incidencia de todo el complejo automotor en la ocupación rondaba el 10%. De una mirada diacrónica, surge que la cantidad de obreros ocupados en la rama, entre 1959 y 1965, donde sucesivamente estuvieron en el poder ejecutivo Frondizi, 58-62; Guido 62-63; e Illia 63-66, se multiplicó casi por tres (de 8.127 a 23.961), destacándose que la proporción de operarios calificados supera a la de peones”.

Y agrega Sourrouille (1980) que: “en relación con el total nacional del valor agregado industrial, sólo el subgrupo de fabricación y armado de la industria automotriz aportaba el 4,5%”.

De acuerdo con datos del Censo Nacional Económico de 1964, durante el gobierno del doctor Arturo Illia, la división 38301 (Fabricación y armado de vehículos automóviles completos: automóviles, camiones, camionetas, y demás vehículos análogos) con un total de diecisiete establecimientos ocupaba 24.470 personas de las cuales 17.643 eran obreros, cifra que representaría aproximadamente el 1,29% del total de ocupación para el país, calculada generosamente en 1.370.486 personas. Sin embargo, hay que tomar en cuenta el importante efecto que tuvo la instalación de terminales automotrices en la activación de un conjunto sumamente variado de ramas y subramas proveedoras de materias primas, de partes y conjuntos de partes, además de la gran cantidad de personas empleadas en tareas de reparación.

Por otro lado, Schvarzer (1987) señala que: “la rama fue uno de los destinos principales de las inversiones extranjeras, recibiendo casi la cuarta parte del total de las autorizaciones para radicación en el período 1959-1962”.

Baranson (1971) indica que “la tasa media anual de inversiones en el sector fue entre 1960 y 1964 casi diez veces superior a la del período 1956-1959”.

Cabe consignar la importancia para la marcada diferencia en la llegada de inversiones de los regímenes políticos vigentes. En los períodos señalados, gobiernos constitucionales sucedieron a gobiernos de facto.

Por otra parte, Heymann (2007) señala que: “entre 1958 y 1965 la industria automotriz, con 32,3% del total, fue el sector con mayor participación en el aumento del producto industrial”.

Y Coscia (1980) reseña que “la tasa anual acumulativa de crecimiento del sector automotriz fue en ese mismo lapso de tiempo, de 11,16%”.

Como consecuencia de estas transformaciones, concluye Ianni (2008), “no resulta llamativo que la relación entre población total y automóviles no comerciales se redujera a la mitad”.

Coscia (1980) indica que “en 1959 este índice era de 47,8 habitantes por automóvil y seis años después era de 23,7”.

Durante la presidencia del doctor Arturo Frondizi (1958-1962), se sancionó una serie de leyes que promovieron el desarrollo de la industria automotriz. Además de las disposiciones generales de la Ley 14.780 sobre inversión de capitales extranjeros y la 14.781 de promoción industrial, la industria automotriz contó desde la sanción del Decreto N.º 3.693/59 con un régimen de promoción sectorial.

Altimir et al. (1966) refiere que: “el régimen de promoción del sector exigía la demostración de cierta capacidad técnica y financiera, la progresiva integración nacional del producto para reducir importaciones, además de la presentación de planes de producción de cinco años. Para fomentar el desarrollo de esta industria, el estado elevaba a niveles prohibitivos la importación de automóviles terminados”.

Sin perjuicio, Baranson (1971) entiende que: “hay una alta tasa de fracasos en los emprendimientos automotrices de aquellos años, y se observa que muchas empresas automotrices internacionales que invertían en países en desarrollo esperaban obtener

rápidos rendimientos durante los primeros dos a cuatro años, antes que las exigencias de fabricación local y la intensificación de las restricciones en materia de divisas empiecen a mermar los beneficios obtenidos en el país”.

No casualmente varios de los proyectos fracasados terminaron por ser expulsados del mercado cuando el gobierno exigió el cumplimiento de los compromisos de integración de partes locales, más caras que las importadas. Esta mayor exigencia hacia el sector quedó plasmada en el Decreto N.º 6.567/61 (ALA, tomo XXI, p. 738), complementario del 3.693/59. Junto con lo anterior, hay que destacar también el cambio de escenario que provocó la entrada de las “Tres Grandes” (Ford, Chrysler y General Motors) y de Fiat al mercado de automóviles no comerciales. Indudablemente, la intensificación de la competencia que esto trajo consigo y el establecimiento de una media de producción y de productividad más alta aceleraron la salida de los emprendimientos menores.

Ianni (2008) afirma que: “sin pretender dar una respuesta acabada a la pregunta de por qué las empresas transnacionales se instalaron en Argentina y por qué lo hicieron de ese modo, un aspecto fundamental a tomar en consideración es el momento que atravesaba el capitalismo, en particular en los países más industrializados: atravesando la llamada guerra fría, la recuperación de la producción automovilística europea permitió a las empresas de ese origen reposicionarse en el mercado mundial e incluso ingresar en el mercado norteamericano ofreciendo autos pequeños”.

“La creciente competencia impulsó la aceleración de la innovación tecnológica -algunos autores la han denominado *tercera revolución tecnológica*- avanzó en la automatización de los procesos productivos. La reducción del precio de los automóviles por medio de un impresionante aumento de la productividad, multiplicaba, a su vez, la competencia entre los distintos fabricantes que se veían compelidos a introducir innovaciones. El resultado fue una aceleración en el tiempo de rotación del capital fijo que se tradujo en períodos de amortización acortados y una obsolescencia más rápida”.

Por esto varias empresas internacionales del ramo se fusionaron y/o desaparecieron entre la segunda mitad de la década del cincuenta y la siguiente por no poder seguir ese ritmo. No casualmente muchas de ellas fueron las licenciantes de patentes y marcas con las que firmaron contrato las empresas más chicas de la Argentina. Para las empresas más exitosas la dinámica que adquiría el proceso implicaba la desvalorización de maquinarias que, en caso

de emplearlas en el espacio de valor de su país de origen, habrían resultado en costos de producción por encima de la media. Las economías de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo ofrecían la posibilidad no sólo de valorizar ese capital constante sino de obtener ganancias extraordinarias al realizar la producción dentro de los mercados internos de esos países gracias a que su nivel tecnológico, aunque obsoleto en el país central, estaba por encima de la media en el país de destino.

Por su parte, la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFAs), que agrupaba en el año 1966 a las ocho empresas más importantes de la actividad (Chrysler Fevre Argentina S.A., Compañía Industrial de Automotores, Fiat Concord S.A., Ford Motor Argentina S.A., General Motors Argentina S.A., I. A. Santa Fe S.A., Industrias Kaiser Argentina S.A., Mercedes Benz Argentina S.A.), interpretaba que: “la sanción del Régimen de Promoción Industrial amplió el campo de acción de las empresas del sector, guió el desarrollo armónico de las terminales y propendió a la producción de vehículos con creciente contenido de partes fabricadas en el país; y a siete años de la promulgación del Régimen de Promoción, los objetivos previstos se cumplieron”. A las empresas mencionadas, se sumaban Citroën Argentina S.A., D.I.N.F.I.A., SAFRAR (hasta el 31/12/64 la producción era de I.A.F.A. bajo licencia de Peugeot S.A.), Isard Argentina S.A., Metalmecánica S.A., que no formaban parte de ADEFAs.

Las cifras que se expresan en la Tabla 5.1 explican lo manifestado por ADEFAs:

Año	Producción	Año	Producción
1951	108	1959	32.952
1952	969	1960	89.338
1953	3.074	1961	136.188
1954	3.359	1962	129.880
1955	6.391	1963	104.889
1956	5.943	1964	166.483
1957	15.635	1965	194.536
1958	27.834	1966	179.453

Tabla 5.1: Producción nacional de automotores en los años 1951 a 1966 según anuario ADEFAs 1966

Desde 1951 hasta 1958, la producción nacional alcanzó 63.313 unidades, mientras que desde 1959 hasta 1966 la producción nacional se incrementó hasta alcanzar las 1.033.719 unidades, lo que se puede observar en la figura 5.1 donde se identificaron los gobiernos a cargo en cada etapa.

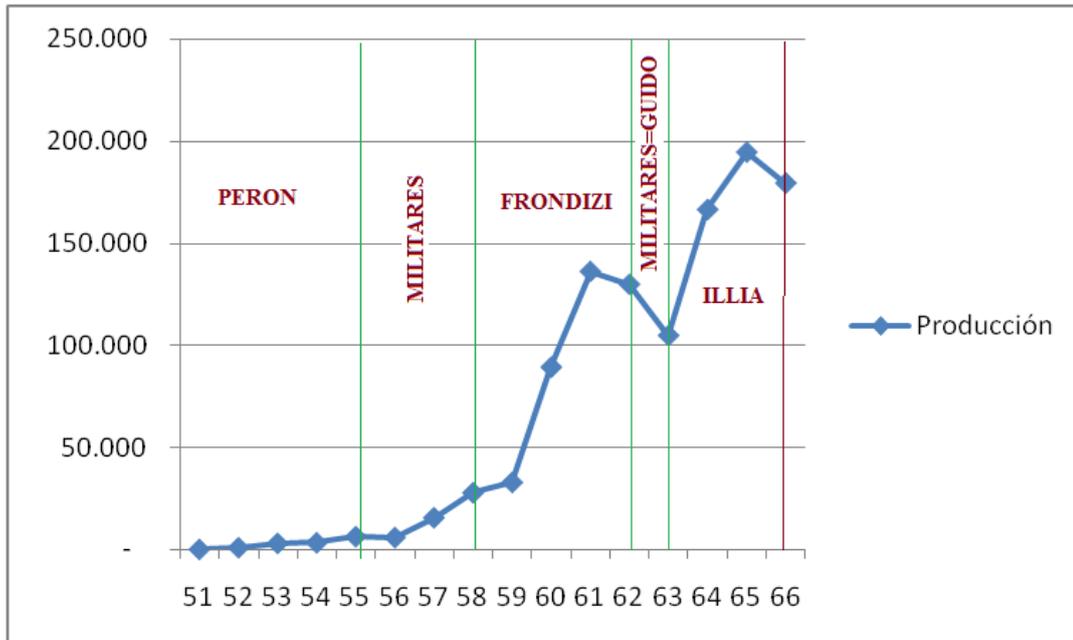


Figura 5.1: Evolución de la producción nacional de automotores en los años 1951 a 1966 – ADEFA identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional.

Barbero (1998) denomina tercera fase al período 1960-1974 y señala que en la citada etapa: “se asistió a una fuerte expansión de la producción local protagonizada por grandes empresas multinacionales norteamericanas y europeas amparadas por una legislación favorable a la inversión extranjera y por un generoso régimen de promoción para el sector, en un marco de fuerte protección y subsidios destinado a favorecer la integración de las actividades manufactureras y la profundización de sustitución de importaciones”.

Barbero (1998) agrega que: “durante esta etapa la demanda fue cubierta casi totalmente por la oferta doméstica y el complejo automotor pasó a tener una posición de liderazgo dentro de la actividad industrial, explicando alrededor del 9% del total del valor agregado por la producción manufacturera y una proporción mayor del empleo”.

5.4. Evolución de la industria automotriz en la Argentina desde 1918 a 1965

Desde principios de siglo hasta 1965, se importaron 1.077.414 automotores, mientras que en sólo ocho años de vigencia del Régimen de Promoción Industrial se alcanzó una cifra similar pero de producción en el país. Lo expresado se puede observar claramente en la figura 5.2, donde se identificaron los gobiernos a cargo y los hechos relevantes a nivel mundial en cada etapa.

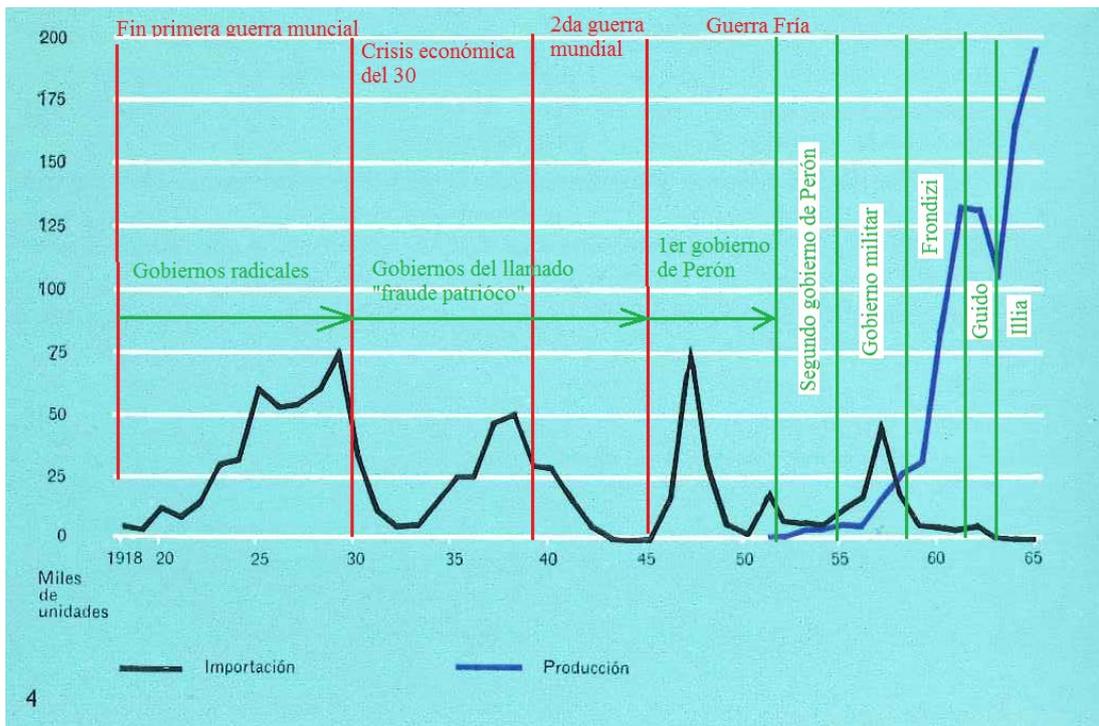


Figura 5.2: Evolución de la industria automotriz en la Argentina en el período 1918-1965.

Imagen extraída del Anuario 1966, primer anuario publicado por ADEFA, titulado "1966 – 1.000.000 de automotores argentinos", identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional y los sucesos que caracterizaban al mundo.

Otros países que recorrieron el mismo camino no lograron aquella meta en tan corto plazo. En el Anexo 3 se detallan las estadísticas de producción e importación desde el año 1918 hasta el 2015, donde se puede observar claramente el cambio producido a partir de la sanción de las leyes de promoción industrial, y el recorrido posterior que desarrolló la industria automotriz en la Argentina.

5.5. Impacto de la sanción de las leyes de promoción industrial en la producción de Ford Motor Argentina S.A.

Haciendo foco en las estadísticas de Ford Motor Argentina S.A. en el período 1959 a 1965, se verifica el impacto de la sanción de las leyes de promoción industrial en la producción de automotores de la compañía que desde 1961 operaría en la planta General Pacheco, germen de la futura FRGP. A continuación se detallan las cifras en la tabla 5.2 y se grafican en la figura 5.3, identificando los gobiernos a cargo en cada etapa.

Año	Categoría "A"	Categoría "E"	Producción
1959	737	-	737
1960	11.767	-	11.767
1961	13.441	-	13.441
1962	6.668	5.099	11.767
1963	4.746	4.364	9.110
1964	13.578	13.247	26.825
1965	14.715	15.709	30.424
1959/65	65.652	38.419	104.071

Tabla 5.2: Producción de automotores de Ford Motor Argentina S.A. en los años 1959 a 1965 según Anuario ADEFA 1966.

La categoría "A" corresponde a vehículos de carga y de transporte colectivo (F100, F350, F500, y F600) y la categoría "E" a automóviles de más de 2.500 cm³ (Falcon y Falcon Futura), modelos que se fabricarían hasta el año 1991 y constituirían una carrera récord de 490.000 unidades en treinta años.

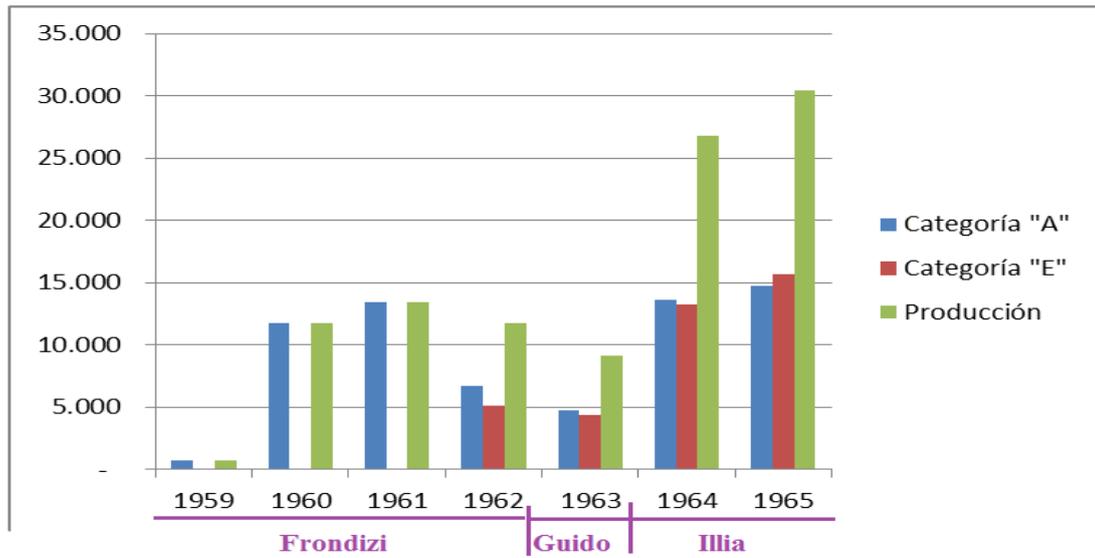


Figura 5.3: Evolución de la producción de Ford Motor Argentina S.A. en los años 1959 a 1965 según Anuario ADEFA 1966 identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional.

5.6. Impacto de la sanción de las leyes de promoción industrial en la demanda de recursos humanos

La sanción de las leyes de promoción industrial generó el incremento de la producción de automotores y, con ello, la demanda de recursos humanos entre otros ítem que a continuación se detallan en la tabla 5.3:

Año	Producción	Ventas (unidades)*	Personal Ocupado	Horas Trabajadas	Ventas	Sueldos
1959	32.952	32.319	9.900	12.300	573.787	86.461
1960	89.338	87.723	17.500	20.900	1.697.238	155.600
1961	136.188	134.926	24.400	31.000	2.579.597	251.508
1962	129.880	124.447	25.500	36.000	2.227.229	260.121
1963	104.889	106.166	28.200	30.800	1.847.038	276.584
1964	166.483	167.538	33.493	42.278	2.732.645	326.878
1965	194.536	190.785	36.710	47.099	3.266.599	380.234
1966	179.453	177.374	39.500	48.239	3.212.231	456.582

Tabla 5.3: Los primeros ocho años de vigencia del Régimen de Producción Industrial según el Anuario ADEFA 2015 (en el Anexo 2 se prolonga este cuadro con estadísticas hasta el año 2015).

(*) Ventas totales mercado interno y externo de automotores de fabricación nacional.

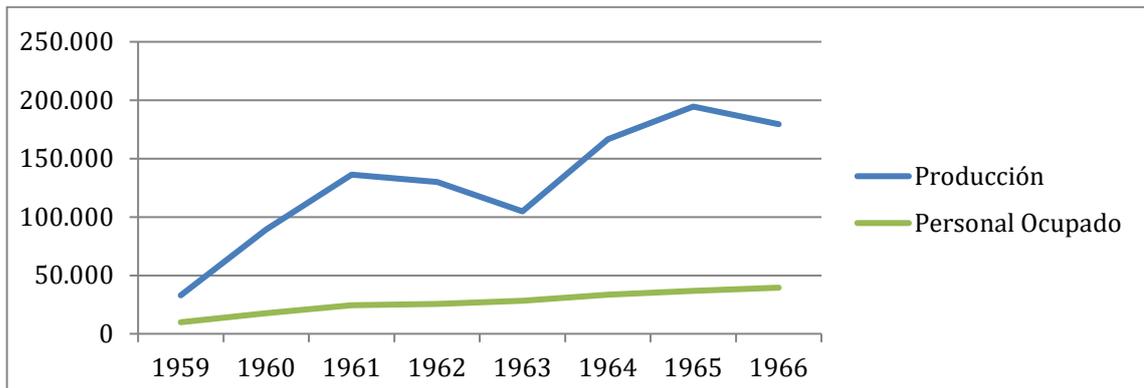


Figura 5.4: Evolución de la producción y el personal ocupado durante los primeros ocho años de vigencia del Régimen de Producción Industrial según el Anuario ADEFA 2015.

En la figura 5.4 se observa la evolución de la producción y del personal ocupado durante los primeros ocho años de vigencia del Régimen de Producción Industrial, en el que la producción crece pero registra fluctuaciones importantes, mientras que el personal ocupado muestra un crecimiento monótono y no se refleja la baja de producción acontecida en el bienio 1962-1963. Es evidente la decisión de mantener el crecimiento de la planta de trabajadores pese a la baja de producción, en virtud del horizonte de crecimiento que se vislumbraba en el sector.

En las diferentes estadísticas reflejadas en el presente capítulo se observa el mismo bajón en la época del doctor José María Guido, quien fue un frágil presidente de la Nación desde marzo de 1962 hasta octubre de 1963. Al encontrarse primero en la línea de sucesión presidencial asumió las funciones de los poderes ejecutivo y legislativo como resultado del golpe militar del 29 de marzo de 1962, que derrocó y detuvo al presidente Arturo Frondizi y manejó como títere al presidente mencionado. Ciertamente, podemos inferir que no son casuales los indicadores.

Con el paso de los años, el crecimiento del sector automotriz y, en particular, la creación del polo industrial de General Pacheco, donde Ford Motor Argentina S.A. se había instalado en 1961, exigió la formación de profesionales que brindaran sus servicios a una industria en constante desarrollo. En este contexto, nació la Facultad Regional General Pacheco de la Universidad Tecnológica Nacional.

6. EL NACIMIENTO DE LA FRGP

6.1. La gestación de una idea

En 1970, la Facultad Regional General Pacheco (FRGP) comenzó a funcionar como extensión áulica de la Facultad Regional Buenos Aires, en el predio de Ford Motor Argentina S.A.

Dos años después, se trasladó a su ubicación actual.

Finalmente, el 14 de enero de 1980 se transformó en Facultad Regional de la UTN.

De aquellos primeros años, existen muy pocos registros: sólo se cuenta con algunas breves reseñas históricas en documentos internos de la facultad.

Cobran valor entonces, los testimonios recabados de diversos protagonistas de aquellos episodios que posibilitaron crear una facultad enclavada en la zona norte del Gran Buenos Aires, en pleno corazón del polo industrial automotriz General Pacheco.

Uno de los protagonistas centrales del nacimiento de la FRGP fue el ingeniero Oscar Juan Ángel Cecchi, quien entregó un valioso testimonio en un video reportaje generado por personal no docente de la FRGP abocado al trabajo “Problemática de la Educación Universitaria - Origen y Fundación de la UTN FRGP”.

Cecchi (2014) relata que “fui parte de un equipo que fue para adelante, las cosas nunca son personales, uno las puede inspirar, las puede motivar, pero debe haber seguidores que les den un valor agregado. Fui convocado como ingeniero para ampliar la escuela técnica Henry Ford, ya que tenían primer y segundo año pero querían hacer los seis años; realmente me entusiasmó la idea. Ya dictaba clases en el colegio Otto Krause y me gustaba la docencia”.

Otro testigo presencial del nacimiento de la FRGP es el ingeniero Juan Alfonso Fructuoso, quien en la segunda mitad de la década del 60 desarrolló sus estudios secundarios en la Escuela Técnica Henry Ford. Se graduó como ingeniero mecánico en la FRGP. En la actualidad, se desempeña como Director del Departamento de Ingeniería Mecánica de la FRGP y es docente en las cátedras de Sistemas de Representación, Diseño Mecánico,

Elementos de Máquinas y Proyecto Final en Ingeniería Mecánica, y Sistemas de Representación en la Licenciatura en Organización Industrial.

Fructuoso (2017) señala que: “Ford se había mudado de la Planta de la calle Wenceslao Villafañe 40 junto a la Dársena Sur, en el barrio de La Boca a General Pacheco en septiembre de 1961, y los accesos no eran lo que son hoy, de hecho no existía aún la Autopista Panamericana que pasa por la puerta de la Planta, y hasta tuvieron que modificar el horario de entrada del personal a las 9:00 horas para que la gente pudiera llegar viajando por la vieja ruta N°9, dado que la mayoría de los empleados existentes residían en la zona de La Boca y sólo los nuevos procedían de lugares más cercanos a la planta. Con todo, en esa década la empresa fue creciendo y con ella la necesidad de contar con más recursos humanos calificados”.

La idea de crear una escuela técnica en el Centro Industrial de Pacheco, como gustan denominar en Ford a su planta fabril, se había gestado en el año 1963 en una serie de reuniones promovidas por la gerencia de relaciones industriales, las que derivaron en la conformación de un comité integrado por representantes de diversas áreas de la empresa para la elaboración del proyecto. La idea de creación de una escuela técnica estuvo materializada a partir de enero de 1964, y finalmente el 14 de octubre del mismo año Ford Motor Argentina anunció a su personal que a partir de esa fecha se encontraba abierta la inscripción para el ingreso en la escuela técnica que la empresa inauguraría en marzo del año siguiente.

El 6 de abril de 1965 con la presencia del presidente de la Nación, doctor Arturo Illia, y del presidente de Ford Motor Argentina, Douglas Kitterman, ante más de doscientos invitados, quedó oficialmente inaugurada la escuela.

Fructuoso (2017) estaba cursando los estudios secundarios y recuerda la llegada del ingeniero Cecchia a la Escuela Henry Ford. Afirma: “en 1967 comienza a trabajar como profesor de la escuela técnica el ingeniero Oscar Cecchi, quien luego de estar dos años como profesor pasa a trabajar en el área de capacitación de Ford, donde tiempo después surgiría la idea de crear una facultad”.

Rememora Cecchi (2014), “Ford tenía en ese momento un director de Recursos Humanos, Juan Courade, un gran visionario, que se propuso pedir a Estados Unidos la ampliación de la escuela. Con ese fin nos dedicamos a preparar un proyecto completo y ordenado que incluía análisis de los costos. En el momento que lo presentamos, Courade reflexionó y llegó a la conclusión de que en cuatro años los alumnos terminarían la escuela secundaria y migrarían para seguir sus estudios universitarios en Buenos Aires. Los alumnos tenían un excelente nivel y no quería perderlos”.

Y cita Cecchi (2014) “acá hay que acercar el lugar de estudio al del trabajo; estos muchachos se tienen que quedar acá, son una joya y nosotros los formamos. Courade agarró los papeles, rompió todo el proyecto y dijo: *Cecchi, Lattanzi, Barbacchi, Franco, Capanna... háganme un proyecto para que funcione un primer y segundo año de una facultad. Vamos a hacer la Facultad Henry Ford*”.

Agrega Cecchi (2014) sobre Courade: “Era un grande. Esos son los líderes ocultos”.

Fructuoso (2017) señala que, mientras estaba cursando los últimos años en la Escuela Técnica Henry Ford, la empresa desarrolló el proyecto de fundar una Facultad de Ingeniería, que permitiría continuar sus estudios a los veinticinco primeros egresados de la escuela técnica, además de sumar a los empleados que quisieran realizar esta carrera y, de esta manera, tener la posibilidad de contar con un centro de educación superior que permitiera formar los recursos humanos que la empresa en pleno desarrollo estaba necesitando.

Fructuoso (2017) agrega que: “el edificio para la Facultad de Ingeniería se pensaba emplazar en una parte de la actual playa de estacionamiento de los empleados de la Planta de General Pacheco de Ford, pero por motivos políticos y económicos se abandonó la idea de realizar ese emprendimiento que requería importantes fondos propios”.

La empresa mantenía a la Escuela y también a todos sus alumnos mediante un sistema de becas con el que recibían todos los implementos necesarios para realizar sus estudios.

Fructuoso (2017) recuerda que: “nos proporcionaban libros, elementos de dibujo, toda la ropa de gimnasia y de taller, además del uniforme completo de la Escuela, y había cuatro

ómnibus que transportaban a todos los alumnos a sus casas, nos daban el almuerzo y una vianda para la tarde, todo esto de lunes a sábado. Esto representaba una importante erogación a la empresa, además en ese tiempo junto con sus concesionarios encaraba la construcción de escuelas rurales en áreas alejadas de las grandes ciudades, las cuales una vez terminadas de construir se las equipaba con todo el mobiliario necesario y se las donaba al Ministerio de Educación de la Nación. Durante la década del 60, se construyeron veinticinco escuelas rurales con esa modalidad”.

Cabe consignar que estas loables iniciativas contaban con importantes beneficios impositivos e intentaban generar posicionamiento de marca ante la sociedad.

Cecchi (2014) destaca que: “lo primero que hacemos es decidir que Lattanzi viaje a Alemania junto a la gente de Lutz Ferrando, para capacitarse en la instalación de un laboratorio que fuera apropiado para después poder justificar que dentro de la escuela técnica Henry Ford se podía hacer un primer y segundo año de la facultad. Y Lattanzi fue un grande en todo esto, instaló esos laboratorios en la escuela técnica Henry Ford”.

6.2. El café inspirador

Cecchi (2014) agrega que: “por ese entonces, en Haedo se producía algo similar con otra fábrica y había allí un ingeniero muy emprendedor, el comandante Otero”. Y detalla un diálogo que se produjo mientras tomaban un café y que fue inspirador para el nacimiento de la futura FRGP:

-Oscar, ¿vos estudiaste en Medrano y Córdoba?

-Sí.

-Pero, ¿no era en Riobamba y Córdoba?

-Y sí, pero las clases las teníamos en una escuela primaria, porque no había lugar.

Y entonces me animó para ir a ver al ingeniero Carlos García, decano de la Facultad Regional Buenos Aires. Fuimos a verlo y le dijimos:

-Ingeniero ¿qué le parece si le presto las aulas de Ford?”

Cecchi (2014) señala que: “la idea propuesta al ingeniero García lo entusiasmó porque tenía un gran problema, no contaban con aulas suficientes para los nuevos alumnos ya que había ingreso irrestricto en ese momento”. Se refería al año 1969, y continúa: “inmediatamente hablé con Courade, con el gerente de Capacitación Galarrara, y con Marcelo Matilde de Recursos Humanos, que aceptaron enseguida, y firmaron la autorización para que se usara un aula”.

Concluye Cecchi (2014): “estábamos seguros de que esa era la semilla, y pensábamos: *tenemos un aula con cincuenta alumnos que a fin de año se van a Medrano con una bandera y piden otra aula más...*”.

El ingeniero Cecchi era graduado de la UTN FRBA y, al tomar conocimiento de la idea de la empresa de fundar una Facultad de Ingeniería, apelando a los vínculos que había generado en su participación estudiantil en la Facultad Regional Buenos Aires, contactó a las autoridades de entonces; al mismo tiempo, hizo lo propio con las autoridades de la empresa y concretó la idea de generar un centro de capacitación superior en la empresa.

Estas gestiones derivarían en el nacimiento de una Extensión Áulica de la UTN FRBA utilizando en el turno noche las aulas de la Escuela Técnica Henry Ford para dictar materias de ingeniería mecánica, con docentes de la FRBA. El ingeniero Oscar Cecchi se desempeñó como decano organizador desde 1970.

Heyaca (2014), actual docente y decano normalizador en el regreso democrático en 1984, señala que: “el objetivo de creación de las regionales de la Tecnológica, y Pacheco no fue la excepción, se produce en función de cubrir determinadas necesidades de una cierta comunidad. Si nosotros pensamos en nuestra zona, vemos que estamos ubicados en el centro geográfico de General Pacheco, uno de los puntos neurálgicos de la industria automotriz argentina, y de la industria mecánica argentina”.

Heyaca (2014) agrega: “también la Argentina ha tenido una industria mecánica ligera importante radicada en esta zona, por ejemplo con empresas como Wobron, como Knittax que fabricaba máquinas de tejer, como IBM que en el predio de Martínez tenía una fábrica de impresoras, una de las tres fábricas de impresoras del mundo, y estaba en la Argentina justamente por la calidad de la industria mecánica ligera, la que corresponde a impresoras, o a una máquina de tejer; también estaba Winco, la fabrica de tocadiscos. Esa industria necesitaba soporte de personas capacitadas y así fue que surgió la idea de tener una regional de la tecnológica en esta zona, que respondiese a las demandas de la comunidad generando recursos profesionales, funcionando con tan buen resultado que con el tiempo esa semilla de capacitación para la gente, crece y termina convirtiéndose en una facultad regional de la UTN”.

6.3. La firma del acuerdo UTN – Ford Motor Argentina S.A.

Fructuoso (2017) señala que: “el 19 de diciembre de 1969, en el acto de entrega de los diplomas a los veinticinco técnicos mecánicos egresados de la Escuela Técnica Henry Ford, el rector de la UTN ingeniero Fermín Colina junto al gerente de Relaciones Industriales de Ford, Juan María Courade, firmaron el convenio que permitió iniciar los cursos lectivos del año 1970. Los estudiantes cursaron allí los ciclos lectivos 1970, 1971 y 1972, realizando los trabajos prácticos de laboratorio y rindiendo los exámenes finales en las instalaciones de la FRBA, en Medrano 951, Capital Federal”.

Pittaluga (2014), ingeniero mecánico graduado en la FRGP, actual docente, ex Secretario de Extensión Universitaria y ex Director de Departamento de Ingeniería Mecánica, señala que “el proceso de creación de la UTN Regional Pacheco se remonta al año 1969 momento en el cual se crea como Delegación Pacheco, dependiente de la UTN Regional Buenos Aires. El ingeniero Oscar Cecchi fue el decano organizador, quien contó con la colaboración de un grupo de profesionales que desarrollaban distintas tareas en Ford”.

Cecchi (2014) agrega que: “los alumnos que estaban cursando en Ford, muchos de los cuales estaban trabajando en fábricas de la zona *a diez minutos de viaje* y además *estaban en unas instalaciones de primera*, por lo que no querían ir a cursar a Buenos Aires; además vino una camada de profesores de primer nivel como el ingeniero Jorge Ferrante en el área de matemáticas, y el profesor de Filosofía Pablo Capanna, quien hizo cobrar relevancia a la cátedra *Ingeniería y Sociedad*”.

En la primera mitad de la década del 70, el Rectorado de la UTN implementó una nueva categoría para las casas de estudio que se iban creando, que intermediaba entre la extensión áulica y la facultad regional: la delegación, categoría que le otorgaba una cierta autonomía. Fue así que Pacheco dejó de ser *extensión áulica de la FRBA* convirtiéndose en *Delegación*.

En esos mismos tiempos, surgió el problema de que las instalaciones cedidas por Ford quedaban chicas, por lo que comenzó la búsqueda de un edificio. Ésta se circunscribía a la zona de Pacheco por los motivos expuestos por los alumnos y porque ya estaba asegurada la calidad del plantel docente.

Al motivo expuesto -tamaño de las instalaciones- otros le agregaban el componente sociopolítico de aquella hora con la consecuente necesidad de que la universidad pública no funcionara en el predio de una compañía multinacional.

Ricciolini (2014) indicó que: “la necesidad de abandonar las instalaciones de la Escuela Henry Ford se debió a la realidad sociopolítica imperante y el significado contradictorio que implicaba que una universidad pública funcione dentro de una multinacional como Ford”.

En sintonía con Ricciolini, Fructuoso (2017) agrega que: “debido a los tiempos políticos que imperaban en nuestro país en el año 1972, no era bien visto que una universidad pública desarrollara sus actividades académicas dentro del predio de una compañía multinacional, y por el otro lado el personal superior de la empresa comenzó a sufrir atentados, con la muerte de varios gerentes tanto de Ford como de las subsidiarias Transax (Córdoba) y Metalúrgica Constitución (Santa Fe), perpetrados por los movimientos subversivos de esa época, y los dirigentes de la empresa temían por la seguridad en la planta, pues todos los días ingresaban en la misma ciento veinte estudiantes, los cuales eran desconocidos para la empresa”.

Cabe consignar que hay un juicio en curso en los tribunales de San Martín, provincia de Buenos Aires, en el que se juzga a dos ex directivos de Ford Motor Argentina S.A., Pedro Muller y Francisco Sibilla, gerente de manufacturas y jefe de seguridad respectivamente, por el secuestro y tortura de veinticuatro obreros en 1976. La querrela acusa a los ex directivos por la detención ilegal y las torturas infligidas a veinticuatro empleados de la compañía. Junto a los dos ex directivos, está procesado también el ex general Santiago Omar Riveros, quien estuvo al frente del centro de detención Campo de Mayo durante el régimen.

En 2012, por iniciativa del Archivo Nacional de la Memoria, un cartel instalado en la planta de la empresa indica que en el *Quincho de Ford* de General Pacheco funcionó un centro clandestino durante la última dictadura militar.

Queda la duda sobre cuánto hubo de complicidad y cuánto de coerción entre el régimen militar y la dirección de la empresa.

Se condena la espiral de violencia política descrita, entendiendo que el único camino es el respeto a ultranza del estado de derecho, fomentando el diálogo democrático y la vigencia de la ley; comprendiendo que, aunque doloroso, resulta necesario recorrer estos testimonios para entender las oscilaciones del país con las implicancias para toda la sociedad y en particular para el tema objeto de análisis, la evolución de la educación y la industria.

Por otra parte, se defiende a ultranza la universidad pública, integrándola con los diferentes actores de la sociedad, sean estos públicos, privados o del tercer sector (ONG); trabajando en forma integrada para brindar un beneficio real para la comunidad, generando convenios que hagan crecer a la sociedad en su conjunto.

De ninguna manera se comparte el discurso de defensa de lo público en tanto demonización de lo privado.

6.4. En búsqueda del edificio propio

Sea por la turbulenta situación sociopolítica imperante en los primeros años de la década del 70, como por la carencia de espacio en la Escuela Henry Ford, se vieron compelidos a salir a buscar un local donde pudiera funcionar la naciente casa de estudios.

Recuerda Cecchi (2014) que el entonces intendente de Tigre, Oscar Giordano, le sugirió *“en todos lados siempre hay un edificio del estado que está vacío, se le pinta la fachada, así que no busque construir un edificio. No íbamos a conseguir presupuesto, había que ser realista”*.

Con el cambio de gobierno producido en 1973, se intervinieron la Universidad, las Facultades Regionales y también las Delegaciones. Cecchi le entregó el decanato de la Delegación al interventor Caviccioli, pero, increíblemente, en plena época de gran alboroto universitario, la Delegación siguió funcionando durante un tiempo dentro de Ford. A pesar de haber sido destituido del puesto de decano, Cecchi siguió vinculado como docente a la Facultad y continuó en la búsqueda de edificio.

Agrega Cecchi (2014) que: *“un día me llama el director de mantenimiento de Radio del Estado, cuyo hijo era alumno de la Delegación y sabía de la situación, y me muestra un edificio que hacía treinta años que estaba vacío. Vamos a ver al intendente, quien me dice que al lado vive el secretario de comunicaciones. Un sábado nos reunimos, le solicitamos la donación del edificio, y aunque no conseguimos la donación ya que era realmente complicado, accedió a otorgarlo en calidad de préstamo. Ford junto con la intendencia aportó los fondos para construir y acondicionar el interior, y ahí nace y se institucionaliza Pacheco”*.

Fructuoso (2017), haciendo énfasis en que la necesidad de mudanza es consecuencia directa de la realidad sociopolítica imperante, afirma que *“dicha situación hace replantear a la dirección de la compañía la necesidad de trasladar la sede de la Facultad a un lugar fuera de la empresa, pero cercano a la misma. Así es que a través del Ministerio de Educación se consigue que la Secretaría de Comunicaciones ceda el predio donde se ubicaba originalmente Radio Pacheco, un predio de menos de una hectárea que estaba en gran parte en estado de abandono”*.

Cabe consignar que el compromiso de la industria automotriz con la FRGP no decayó. Y esto lo refrenda Fructuoso (2017) manifestando que: “el Departamento de Ingeniería Staff de Ford se ocupó de poner a punto el edificio original, para ello aportó el equivalente en pesos al valor de cinco automóviles *Ford Falcon de lujo*; para realizar las refacciones que requería el predio para poder ponerlo en condiciones operativas”. Y grafica los cambios realizados entre las instalaciones recibidas a comienzo de la década del 70 y la disposición actual, en 2017, recordando que: “la actual aula magna 141, eran dos aulas; donde están la fotocopiadora del CET, la oficina de Dasuten y el consultorio médico también eran aulas; la actual zona de oficinas de tutorías eran oficinas del decanato y la biblioteca; y el laboratorio de Ingeniería mecánica comenzó en el lugar donde ahora se encuentra el gabinete de Metrología”.

En sintonía con Cecchi, Norberto Heyaca (2014), decano normalizador en el regreso democrático en 1984 y actual docente, consigna que “cuando se vio que la Facultad empezaba a crecer y obviamente a necesitar más espacio se empezó a buscar un espacio propio, y se encontró que acá había un edificio que había sido la sede de radio Pacheco, que si bien no había sido pensado como universidad, estaba sin uso porque la radio se había mudado a un edificio más moderno, más grande, más amplio. Entonces, se tomó el predio y se fue modificando o adaptando el lugar para un instituto educativo”.

El predio de la FRGP es donde funcionaba Radio Pacheco que a principios del siglo XX era muy importante porque transmitía todos los servicios al exterior y comunicaba con los barcos. Le decían Radio Pacheco por su ubicación. Hasta mediados del siglo XX fue realmente un centro de comunicaciones muy relevante, después la radio fue perdiendo un poco de lugar; tal vez por las comunicaciones vía satélite, y luego por la fibra óptica.

Ricciolini (2014) cuantificaba las dimensiones del predio recibido, y señalaba “se había conseguido un terreno de 9.000 metros cuadrados en el cual comenzó a funcionar, en la base de la ex Radio Pacheco”, agregando que “aún hay partes que se conservan como eran originalmente, como la fachada; otras se remodelaron y hermostearon”.

Pittaluga (2014) hace referencia a la duración de la cesión del predio agregando que “las tierras que pertenecían a la entonces Secretaría de Correos y Telecomunicaciones, fueron cedidas a la UTN por 99 años”.

Eduardo Kruchowski (2014), que fue uno de los primeros graduados de la FRGP, describe los acontecimientos desde la óptica de un estudiante que se sumaba a la naciente facultad: “rendí el examen de ingreso en el período que va desde el 4 de enero del 1971 al 15 de abril del 1971, en Medrano (UTN FRBA), y con el examen aprobado pedí el pase a Pacheco (UTN FRGP). La facultad empezó a funcionar, en las aulas de la Escuela Técnica de Ford Motors Argentina y sus cabezas principales eran el ingeniero Cecchi (decano), el ingeniero Orliewski (secretario), y al que recordamos con mucho cariño, el señor Loureiro (a cargo de la oficina de alumnos)”.

Y añade Kruchowski (2014) que: “cuando en 1972 empecé a cursar primer año, la nuestra era la tercera camada de una facultad en formación, en la que solamente estaban primero, segundo y tercer año. Recuerdo que cuando en el año 1973 se hizo el pase del predio a la facultad, como no había aulas suficientes, tuvimos que cursar en colegios de la zona, que quedaban a ocho o diez cuadras. El terreno de la facultad era un corredor que iba desde la entrada actual hasta el viejo edificio de la antigua Radio Pacheco, donde había sólo seis aulas y una oficina administrativa, con poco espacio para estacionar aunque la mayoría de los alumnos veníamos en colectivo”.

Ricciolini (2014) manifestaba que: “lo que funcionaba en los primeros tiempos, visto a la distancia, parecía una especie de escuela técnica avanzada (situación que se modificaría con la llegada de la democracia); no teníamos Consejo, así que los directores, los profesores, los decanos eran designados por la autoridad ejercida por el rector, el que a su vez era designado por el Poder Ejecutivo, que era un gobierno de facto”.

Pittaluga (2014) señala que: “el contexto económico y social en el que se desarrolló el proceso de creación de la Regional fue de gran conflicto. Fueron los años previos al golpe de Estado de 1976. Recuerdo la presencia de los por entonces llamados *comandos de organización*, bajo el gobierno peronista, quienes muchas veces paralizaban la actividad por

completo. Era un momento de gran activismo del grupo *montoneros* y del *ERP*, y luego sobrevino la *dictadura militar*".

Heyaca (2014) indica que: "se percibía a la facultad en sus orígenes como una facultad ligada a la industria extranjera por haber utilizado las instalaciones de Ford, mientras la sociedad se movía en sentido contrario, acercando el aspecto más nacionalista; pero con el golpe de Estado del 24 de marzo de 1976, la situación sociopolítica volvió a cambiar al punto que, quien fue el primer decano, el ingeniero Oscar Cecchi, después de un período en el cual no estuvo, vuelve a ser decano, y de alguna manera se retoma la idea original, bien tecnológica de vinculación con empresas".

Ricciolini (2014) recordaba esos duros años manifestando que: "vecino a la Facultad vivía un General, y él había hecho levantar una pared de siete u ocho metros porque decía que los que venían a la facultad eran subversivos; en verdad eran todas personas que venían a estudiar luego de trabajar todo el día, haciendo un gran sacrificio, incluidos nosotros que también veníamos de trabajar y dábamos clases tratando de desarrollar esta facultad".

6.5. Los tres decanos

En la imagen 6.1 se resume gran parte de la historia de los orígenes de la Facultad Regional General Pacheco. A la izquierda, el ingeniero Oscar Juan Ángel Cecchi, primer decano de la Facultad; en el centro, el ingeniero Norberto Emilio Heyaca, decano normalizador tras el retorno democrático en 1983; y a la derecha, el ingeniero Eugenio Bruno Ricciolini que rigió los destinos de la Facultad desde 1985 hasta su fallecimiento en junio de 2016.



Imagen 6.1 Los tres decanos. Cecchi, Heyaca y Ricciolini, de izquierda a derecha. Gentileza de los autores del trabajo "Problemática de la Educación Universitaria - Origen y Fundación de la UTN FRGP".

Tras el deceso del ingeniero Ricciolini, asumió el cargo de *vice decano en funciones de decano*, el ingeniero José Luis García, quien en agosto de ese año fue electo como decano de la facultad, y se convirtió en el primer graduado de la casa en llegar a ese cargo.

6.6. Resoluciones vinculadas a los orígenes de la FRGP

A continuación, se detallan en la tabla 6.1 las resoluciones del Ministerio de Cultura y Educación, Rectorado y Consejo Superior Universitario de la UTN desde los orígenes hasta la normalización de la FRGP:

N°	Año	Ente	Descripción
120	1972	CSU	A partir de la fecha de la presente Resolución la Delegación General Pacheco pasará a funcionar bajo el régimen de Facultad en Organización.
670	1972	CSU	Dispone el Funcionamiento para el año 1973 de los Anexos Campana y Zárate, los que dependerán de la Delegación General Pacheco.
764	1972	CSU	Aprueba actuaciones relacionadas como cesión inmueble que ocupaba la ex Radio Transmisora General Pacheco. Designa al Rector para suscribir acta.
125	1973	CSU	Acepta donación de \$100.000 efectuada por la Municipalidad de Tigre.
126	1973	CSU	Acepta donación de \$220.000 efectuada por Ford Motor Argentina.
37	1974	CSU	Unifica los actuales Anexos de Zárate y Campana en un solo Centro de Estudios denominado Anexo Delta, dependiente de la Delegación Pacheco.
366	1974	CSU	Designa Secretario Académico y Administrativo.
367	1974	CSU	Designa Coordinador del Anexo Delta al Ing. Ricardo V. Busi (Gral. Pacheco).
7	1975	CSU	Ratifica designación Delegado Interventor (Gral. Pacheco).
227	1976	CSU	Designa decanos sustitutos (F.R. Avellaneda, Córdoba y Gral. Pacheco).
278	1976	CSU	Designa decanos y delegados interinos (B. Blanca, C. del Uruguay, Gral. Pacheco, La Plata, Paraná, San Francisco y Rafaela)

N°	Año	Ente	Descripción
1195	1977	CSU	Confirma al Ing. Oscar J. A. Cecchi como Decano Organizador (Facultad en Organización General Pacheco).
5	1980	CSUB	Confirma a partir del 7 de marzo de 1980 a señores decanos (F.R. Concepción del Uruguay, Gral. Pacheco, Haedo, Paraná, Resistencia, San Nicolás, Tucumán, Gral. Pico, San Francisco, Villa María, Delta, Rafaela, San Rafael, Trenque Lauquen y Venado Tuerto).
1863	1980	MCYE	Designa decano (F.R. C del U, Gral. Pacheco, Haedo, Paraná, San Nicolás y Tucumán).
172	1983	REC	Mantiene interinamente en cargo de decano a Ings. Gianello, Cecchi, Izaguirre y Von Buren.
1605	1983	CSU	Designa al Ing. Oscar J. A. Cecchi Decano F.R. Gral. Pacheco.
174	1984	MCYE	Designa decanos normalizadores: F.R. Gral. Pacheco Ing. Norberto Emilio Heyaca; F.R. Haedo Ing. Elio Biagini; F.R. Paraná Ing. Luis Fortunato Bernardino Firpo.
297	1985	REC	Propone al Ministerio de Educación y Justicia la designación del vicedecano para ejercer funciones de decano normalizador (F.R. Gral. Pacheco)
1862	1985	MCYE	Designa al Ing. Eugenio Bruno Ricciolini con funciones de decano normalizador, interinamente.
2709	1985	MCYE	Designa al Ing. Eugenio Bruno Ricciolini como decano normalizador (F.R. Gral. Pacheco).
353	1987	REC	Designa al Ing. Eugenio Ricciolini director de Planificación y Coordinación Institucional dependiente de la Secretaría Académica del rectorado de la UTN.

Tabla 6.1: Resoluciones del Ministerio de Cultura y Educación, Rectorado y Consejo Superior Universitario de la UTN desde el año 1972 al año 1987. Fuente: Rectorado UTN

6.7. Reseña cronológica de los orígenes de la FRGP

La presente reseña cronológica tiene como fuente el *Libro de Oro de la UTN FRGP* e imágenes de documentos que se publican en este trabajo.

1969:

19 dic. Se firma el acuerdo por el que la Universidad Tecnológica Nacional crea la Extensión Áulica General Pacheco con sede en la Escuela Nacional de Educación Técnica Henry Ford, y se designa Delegado Académico al ingeniero Oscar Cecchi.

1970:

Marzo Se designan 9 profesores.

04 abr. Se inician los cursos con 54 alumnos, en primer año, división única, especialidad Mecánica.

Agosto Se inician gestiones para obtener un local propio en la zona.

Octubre Se establecen contactos con la Cámara de la Industria de Tigre y con el Municipio de Tigre para aunar esfuerzos en procura de apoyo y colaboración.

1971:

Marzo Quedan organizadas dos divisiones de primer año y una de segundo de la especialidad Ingeniería Mecánica.

Abril Iniciación de clases, Ciclo lectivo 1971. Primer año: 96 alumnos; Segundo año: 55 alumnos; Personal docente: 18 profesores.

En un relevamiento para determinar la procedencia de los alumnos, se determina que prácticamente el 100% de ellos vive y/o trabaja en la zona.

Julio En acto público, que contaba con la presencia del Ministro de Cultura y Educación de la Nación y el intendente de Tigre, la Cámara de Industria de Tigre manifiesta su interés en contribuir al desarrollo de la naciente institución.

Septiembre Se inicia un estudio de factibilidad para objetivar el ámbito más propicio de funcionamiento.

Noviembre Por gestiones conducidas por el Sr. Intendente de Tigre Dr. Osvaldo Fossatti y autoridades de la Cámara de Industria de Tigre, se toma conocimiento de la

existencia de un edificio de la Ex Radio Pacheco, que inspeccionado resulta altamente satisfactorio.

09 y 10 dic. El Intendente de Tigre recibe el estudio de factibilidad y al día siguiente junto al delegado académico depositan en manos del subsecretario de Comunicaciones, coronel Mario Desimoni, dicho estudio.

1972:

Enero Se inician activas gestiones tendientes a concretar la obtención del edificio citado, frente a las autoridades de todos los niveles.

Abril Se procede a inaugurar el ciclo lectivo con el 3er. año de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Se cuenta con un plantel de veintisiete docentes y doscientos veintinueve alumnos.

Ago.-sep. Se activan las gestiones pro-edificio. Toma estado público por el Diario "Fomento" de General Pacheco, la inminente cesión de un edificio y el predio pertinente.

El Decano de la Facultad Regional Buenos Aires designa un profesional que se encarga del proyecto de reformas al edificio y los medios de llevarlos a la práctica.

13 dic. El subsecretario de Comunicaciones coronel Desimoni firma la Resolución Nº3.419 en el expediente 30.829 SC/72 por la cual cede en custodia a la Universidad Tecnológica Nacional el edificio que ocupaba Radio Pacheco y el terreno suficiente para hacerlo funcionar.

21 dic. El Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional resuelve aprobar lo actuado y autoriza a realizar las gestiones que permitan perfeccionar el dominio del inmueble.

1973:

Marzo El señor rector de la Universidad Tecnológica Nacional, ingeniero Colina y el ingeniero Petersen de la Subsecretaría de Comunicaciones firman el Acta de Cesión y se procede a la toma de posesión.

31 ene. Se llama a licitación pública para realizar las mejoras en el edificio donde habrá de instalarse la Delegación General Pacheco.

6.8. Documentación del acuerdo UTN - Ford Motor Argentina S.A.

Las imágenes 6.2, 6.3 y 6.4 conforman las tres carillas del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

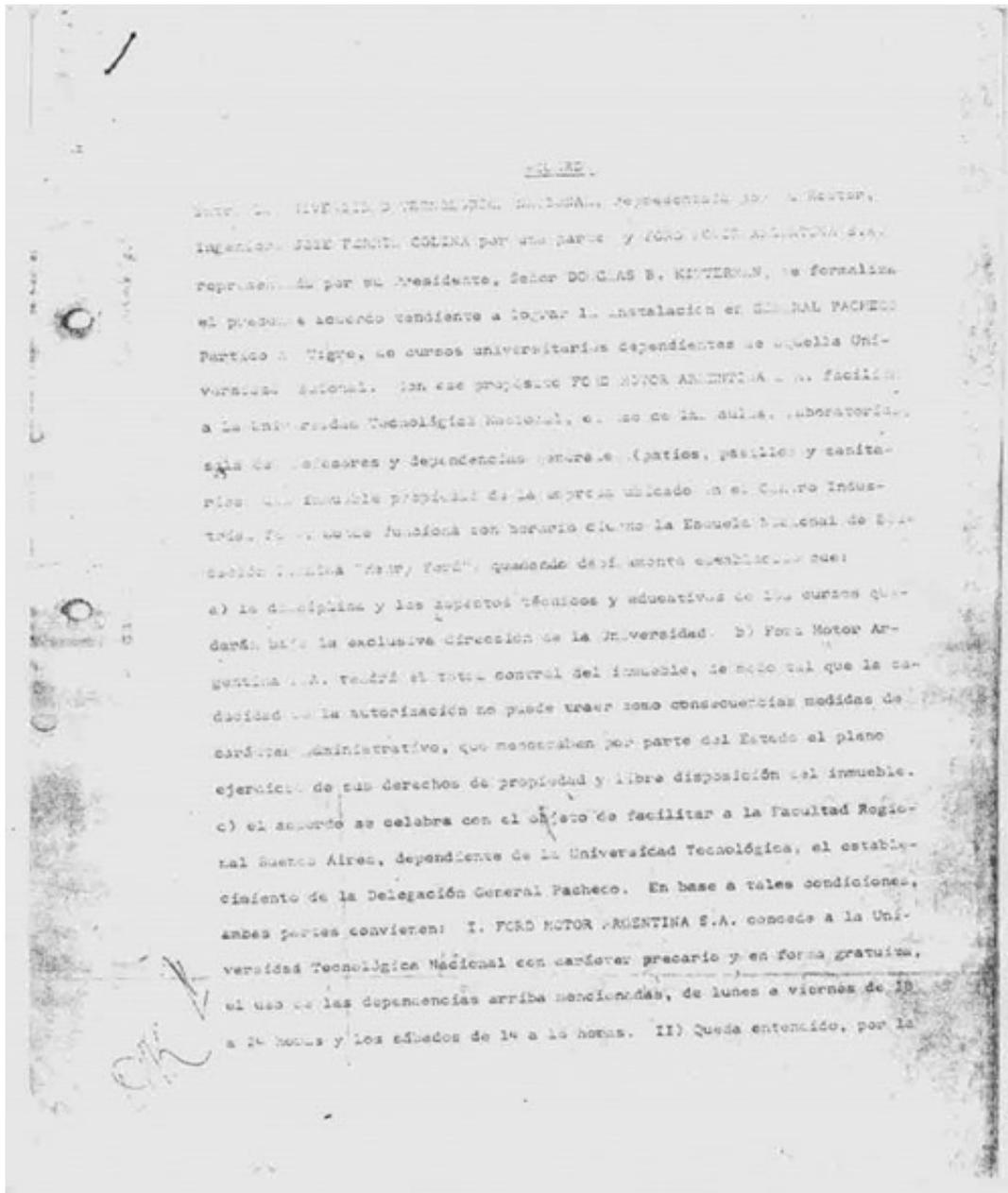


Imagen 6.2 Primera carilla del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

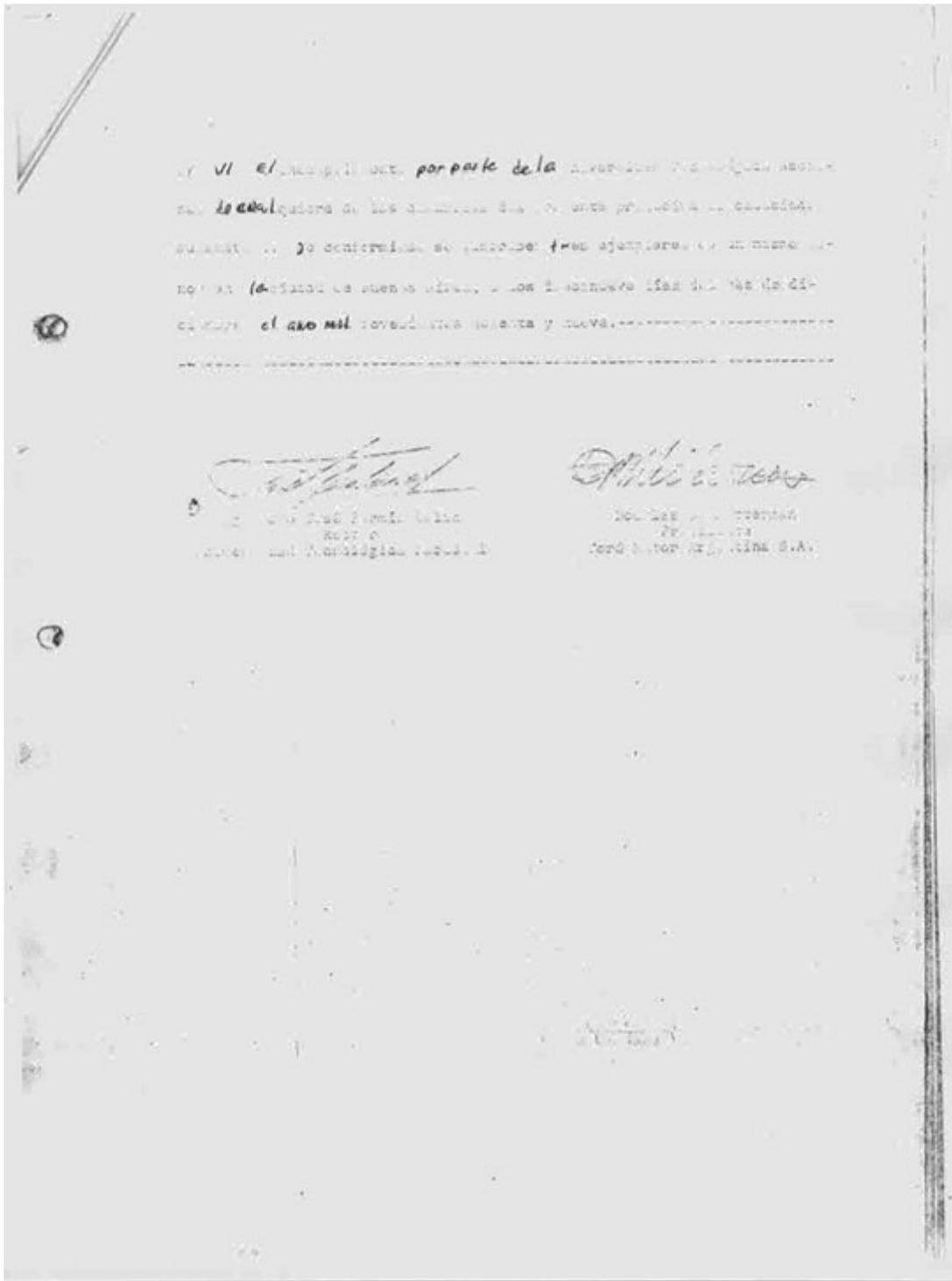


Imagen 6.4 Tercera carilla del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

6.9. Documentos fotográficos extensión áulica de la FRBA

Durante los primeros tres años (1970 a 1972), la extensión áulica de la FRBA funcionó en las instalaciones de la Escuela Técnica Henry Ford en el predio de la planta de General Pacheco. El 9 de octubre de 1964 se descubrió la piedra fundamental de la Escuela, tal como indica la Imagen 6.5 dentro del predio de la Planta Ford en General Pacheco.



Imagen 6.5 Piedra fundamental de la Escuela Técnica Henry Ford, octubre de 1964.

La Escuela se fundó durante la presidencia del doctor Arturo Illia, quien participó junto al presidente de Ford Motor Argentina S.A., Douglas Kitterman, de la ceremonia de inauguración del primer ciclo lectivo en abril de 1965, tal lo indica la imagen 6.6.



Imagen 6.6 El presidente Illia en la ceremonia de inauguración de la Escuela Henry Ford en abril de 1965.

6.10. Documentación de la entrega en custodia a la UTN de los terrenos de la ex Radiotransmisora General Pacheco

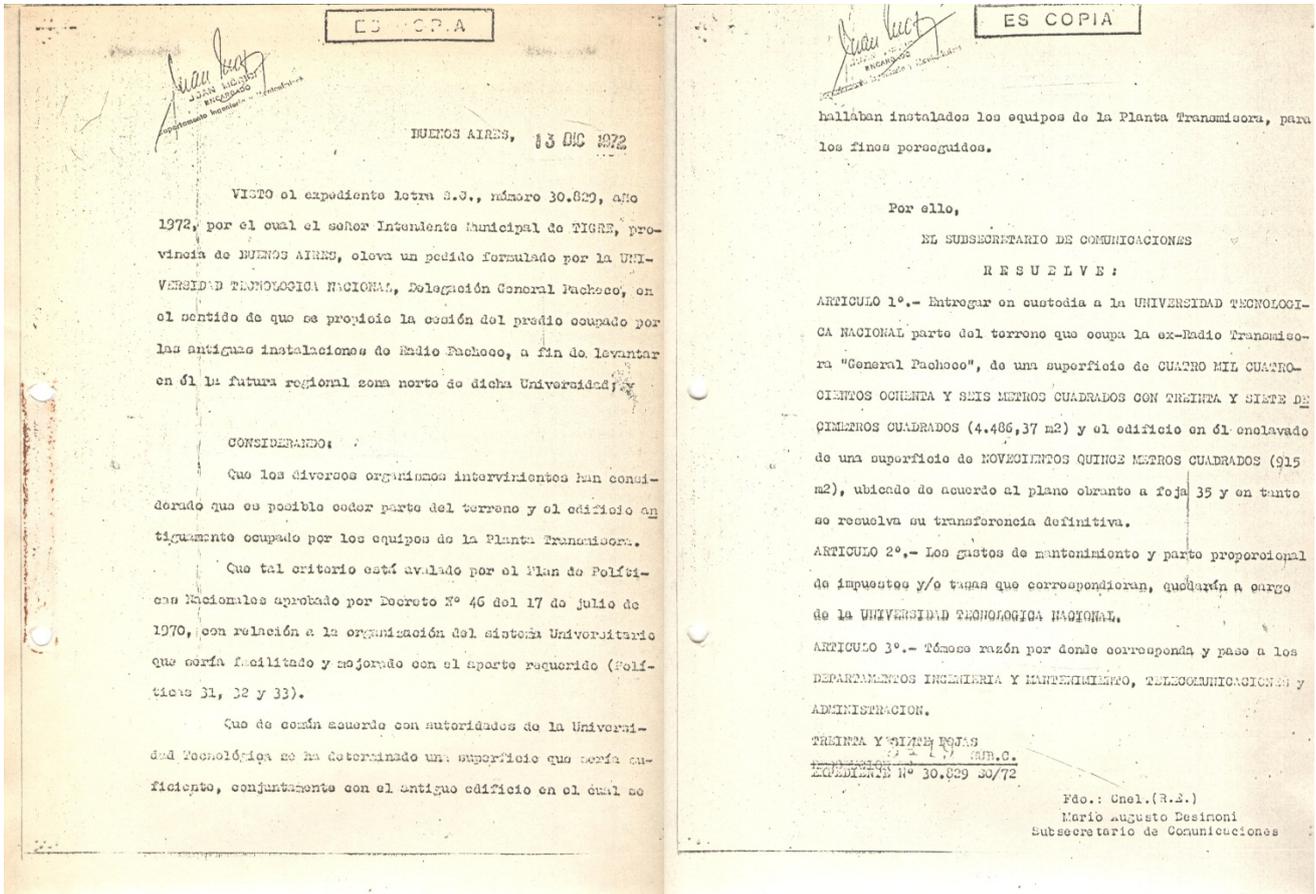


Imagen 6.7 Acta de dos carillas donde se entregan en custodia a la UTN los terrenos de la ex Radiotransmisora General Pacheco, 13 de diciembre de 1972.

En la imagen 6.7 se aprecia el acta de dos carillas donde el subsecretario de Comunicaciones coronel Mario Desimoni hace entrega en custodia a la UTN de los terrenos de la ex Radiotransmisora General Pacheco tras el pedido de la UTN oportunamente elevado por el Intendente de Tigre.

6.11. Acta de entrega del predio

En la imagen 6.8 se observa el acta suscripta en enero de 1973, en la que la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación hace entrega a la UTN de una fracción del predio de la ex planta transmisora General Pacheco.

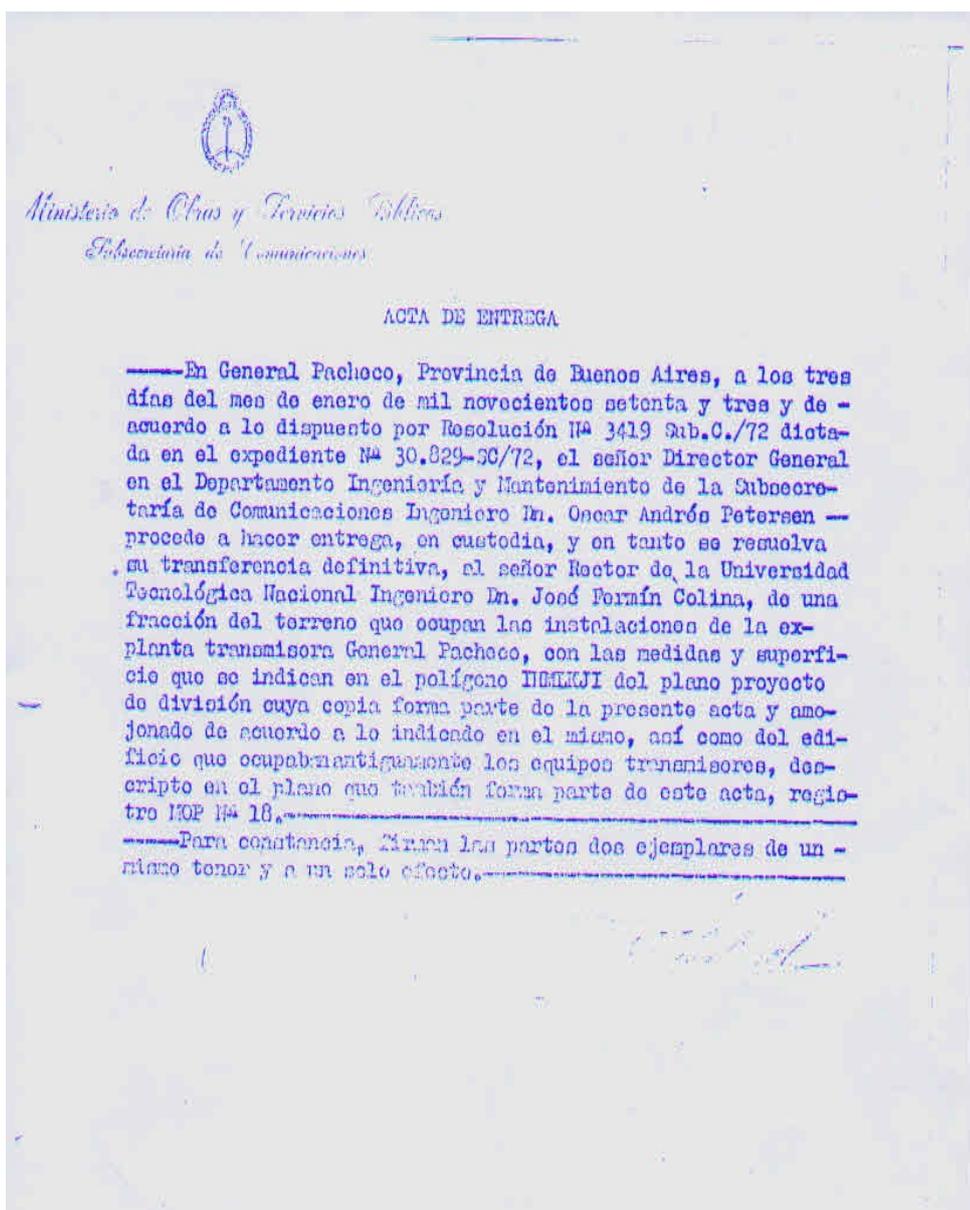


Imagen 6.8 Acta de entrega del predio a la UTN, 3 de enero de 1973.

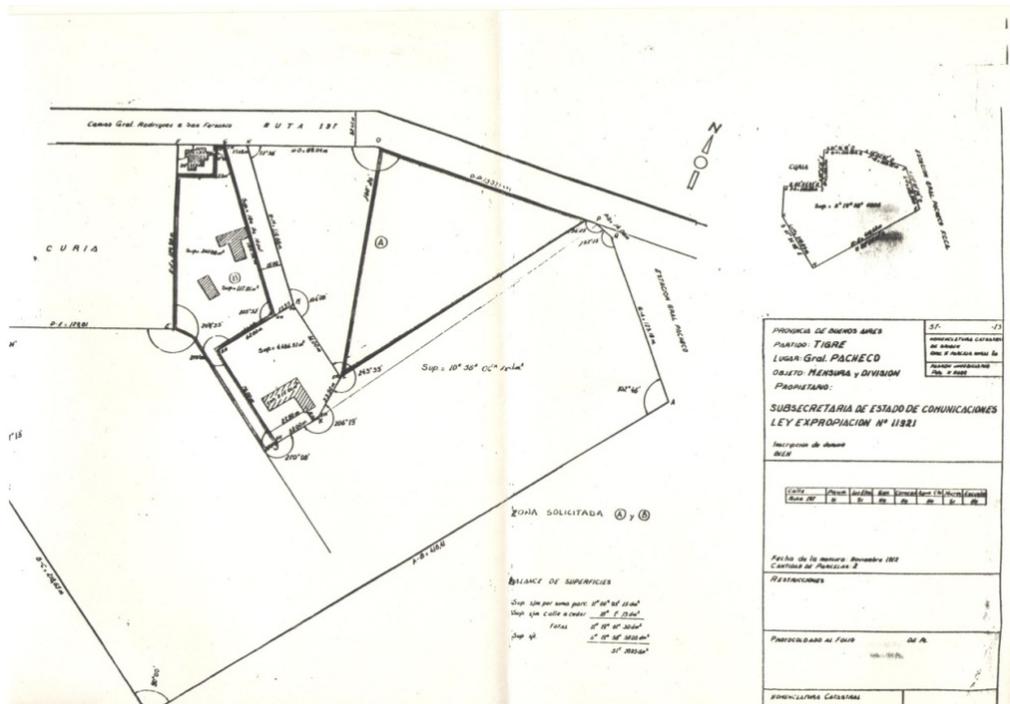


Imagen 6.11 Plano de mensura y división de los terrenos cedidos a la UTN.

En las imágenes 6.9, 6.10, y 6.11, se presentan tres croquis en los cuales se exponen los polígonos catastrales asignados, una planta de los terrenos propios y linderos, y un plano de mensura y división del predio cedido a la UTN por la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación.

6.13. Evolución fotográfica del predio



Imagen 6.12 Toma aérea. Gentileza del Área de Prensa y Difusión UTN FRGP.



Imagen 6.13 Fachada del edificio principal UTN FRGP ex Radio Pacheco a comienzos de la década del 70.



Imagen 6.14 Toma aérea. Gentileza del Área de Prensa y Difusión UTN FRGP.



Imagen

6.15

Fotografía tomada por Lucio Canevaro, estudiante de Ingeniería mecánica, octubre de 2012.

En las imágenes 6.12, 6.14, y 6.15, se presentan sendas tomas aéreas en las que se aprecia la evolución edilicia de la UTN FRGP; mientras que en la imagen 6.13 se expone la fachada del edificio principal UTN FRGP ex Radio Pacheco a comienzos de la década del 70.

7. IMPORTANCIA DE LA VINCULACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD

7.1. Una gran perogrullada

Se abre este capítulo transcribiendo *Una gran perogrullada*, escrito por el profesor Jorge Alberto Sábato, en el que hace un llamado a la toma de conciencia poniendo de manifiesto que *no hay tecnología sin recurso humano*.

Este documento fue publicado por el profesor Sábato pocos días antes de desarrollarse las elecciones nacionales del 30 de octubre de 1983 que, con la llegada al poder del doctor Raúl Alfonsín, marcarían el cierre definitivo de tantos años de quiebres institucionales y el comienzo de la consolidación de la democracia en la República Argentina.

El profesor Sábato falleció en la Ciudad de Buenos Aires el 16 de noviembre de 1983. Si bien llegó a ver recuperada la democracia, no pudo colaborar en la inmensa tarea de reconstrucción que se avecinaba y en la cual hubiera sido de relevancia fundamental.

“Si es cierto, como solemos decir, que hay en la sociedad argentina una capacidad de desarrollar cerebros, capacidad de desarrollar conocimiento en los campos más diversos, en ese caso la Argentina gozaría aparentemente de cierta ventaja comparativa respecto de otras naciones en relación a la revolución tecnológica que se está produciendo en el mundo. Una revolución producida por el desarrollo y la utilización de conocimientos provenientes de las más variadas áreas del saber, que cubre campos como la microelectrónica, la robótica, la bioingeniería, las nuevas ciencias de materiales, etcétera.

Para no crear falsas esperanzas, según la vieja tradición argentina, en el sentido de que esta aparente ventaja comparativa podría facilitar el tránsito o el ingreso a la revolución tecnológica en marcha, tenemos que recordar que frente a esta ventaja se erige una desventaja formidable que es la falta de conciencia de la sociedad argentina en la importancia capital del recurso humano.

Basta leer los discursos de los candidatos a los cargos más importantes de las elecciones que nos avecinan e incluso analizar con cuidado los contenidos de las plataformas electorales para descubrir, con bastante tristeza, que no es el recurso humano la prioridad fundamental de esos documentos.

No hay tecnología sin recurso humano. Por supuesto, esto es una gran perogrullada que ustedes me deberán perdonar; pero cuando se hayan repuesto de la sorpresa de oír decir cosa tan trivial como que la tecnología es producto fundamental de la capacidad humana, miren alrededor, analicen la sociedad en que estamos y vean si es cierto que hemos tomado conciencia clara y plena de ese fenómeno y obramos en consecuencia”.

Profesor Jorge Alberto Sábato (16/10/1983).

7.2. Antecedentes del modelo de la Triple Hélice

José Luis Villaveces Cardoso (2006) refiere que: “las primeras vinculaciones entre la academia y su entorno se dieron bajo un esquema llamado *modelo lineal* o *modo 1*, caracterizado por desarrollarse desde el ámbito académico hacia el ámbito industrial, bajo un carácter disciplinar, homogéneo y jerárquico, realizado solo en universidades y centros de investigación para satisfacer intereses académicos y disciplinarios”.

Como antecedente del modelo de la Triple Hélice, el *Triángulo de Sabato* (1968) tuvo su origen al describir el papel interactivo de la universidad con su entorno basándose en el planteamiento de una política para el desarrollo de la capacidad técnica y científica de América latina.

El *Triángulo de Sabato* es un modelo de política científico-tecnológica que postula que para que realmente exista un sistema científico-tecnológico es necesario que el Estado (como diseñador y ejecutor de la política), la infraestructura científico-tecnológica (como sector de oferta de tecnología) y el sector productivo (como demandante de tecnología) estén relacionados fuertemente de manera permanente.

El modelo se centró en ofrecer estrategias para regular el funcionamiento del Gobierno en su relación con otros agentes públicos, y plantear soluciones para el denominado círculo vicioso de dependencia que estaba ocurriendo en la región, caracterizado por la falta de innovación y el sentimiento de incapacidad, sumado a la falta de personal calificado en pequeñas y medianas empresas así como la baja inversión en investigación y desarrollo.

Destaca la importancia de este modelo Villaveces Cardoso (2006) cuando manifiesta que: “un valioso aporte de aquella época fue hecho por el ingeniero y líder de políticas científicas y técnicas argentino, Jorge Sabato, cuando insistió en que una política de ciencia y tecnología sólo tenía sentido si involucraba a tres partes esenciales: el gobierno, la academia y la industria”.

Posteriormente surgieron los modelos de los sistemas nacionales de innovación de Lundvall (1985) y Freeman (1987), en los que se plantea la integración de diferentes agentes de la

innovación en estructuras interdisciplinarias e interactivas muy complejas, donde los agentes y organizaciones se comunican, cooperan, establecen relaciones de largo plazo, condiciones económicas, jurídicas y tecnológicas para el fortalecimiento de la innovación y la productividad de una región o localidad.

Mikel Navarro Arancegui (2001) refiere que: “el término *Sistema Nacional de Innovación* aparece por primera vez en una publicación en el libro de Christopher Freeman (1987) sobre la innovación en Japón, aunque el propio Freeman (1997) señala que el término fue propuesto inicialmente por Nelson Lundvall, como título de una serie de artículos del libro de Giovanni Dosi (1988); coincidiendo casi simultáneamente en el tiempo los conocidos analistas de la literatura de la economía de la innovación Christopher Freeman y Nelson Lundvall, en el objeto de análisis elegido y en la designación que al mismo le otorgaron: *SNI*”.

7.3. Un ejemplo concreto

El doctor Dino Otero, director de este trabajo de tesis, aporta un valioso ejemplo concreto de la temática en cuestión.

Relata Otero (2017) que: “aunque Sábato no fue partícipe de todo el desarrollo se le debe reconocer la importancia de su puntapié inicial. Cuando en los 60 se comienza a pensar seriamente en una central nuclear que provea energía eléctrica, se genera una discusión de la que participaban todos los profesionales de CNEA. La balanza se inclina por una central de uranio natural. Las razones fueron geopolíticas. Argentina posee reservas de uranio razonablemente importantes. Para entender la decisión, debe entenderse la diferencia entre central a uranio natural y a uranio enriquecido.

La primera sólo requiere purificar químicamente al uranio hasta tener pastillas de óxido de uranio, pero requiere de agua “pesada” para su funcionamiento. El agua pesada se diferencia de la común en que el hidrógeno ha sido reemplazado por deuterio que pesa aproximadamente el doble que el hidrógeno, concretamente D₂O en lugar de H₂O. El agua pesada es poco más del 10% más pesada que el agua común. El funcionamiento de una central a uranio natural es mucho más crítico que el de uranio enriquecido y se requiere que los tubos donde circula el agua sean de una aleación especial denominada circaloy.

Como contrapartida, la central de uranio enriquecido puede usar tubos de acero inoxidable y agua natural. ¿Cuál fue la estrategia pergeñada por Sábato y los profesionales que participaron del debate? Para la central de uranio natural, bastaba fabricar agua pesada y, para la central de uranio enriquecido, se debe, justamente, enriquecer el uranio. La diferencia de peso entre el deuterio y el hidrógeno es, como señalamos anteriormente, un factor dos. En cambio, la diferencia de peso entre los dos uranios que componen al uranio natural, U²³⁸ y U²³⁵, es poco más del 1,2 %.

El razonamiento fue el siguiente: a mediano plazo Argentina podrá generar agua pesada pero le será más difícil e internacionalmente discutible generar uranio enriquecido en U²³⁵ (sólo el U²³⁵ es fisible y genera energía, pero permite construir bombas atómicas y EE.UU. se pone muy nervioso con ese tema. Cabe agregar que una central de uranio natural es más

cara en su construcción pero más barata en su combustible e intrínsecamente más segura en su funcionamiento).

La estrategia entonces fue: con una central de uranio natural, podremos “cerrar” el ciclo de combustible, es decir, pasar de la mina de uranio a las pastillas de óxido de uranio natural sin depender de importaciones para el funcionamiento de la central.

Quedaba un importante problema por resolver: los tubos de circaloy. Allí Sábato vio el problema y concluyó que era necesario desarrollar la ingeniería metalúrgica en el país.

Hoy en día existen varias escuelas de metalurgia, la más importante es, justamente, el Instituto Sábato. También se ha desarrollado, primero como planta piloto en CNEA, la construcción de tubos sin costura de aleaciones especiales (entre ellas, de circaloy). Actualmente existen dos plantas, CONUAR Y FAE S.A., que construyen esos tubos y exportan al exterior.

Queda claro cómo una idea con base científico-tecnológica generó con el apoyo del Estado el soporte científico tecnológico, lo que permitió llegar con el sector productivo a un desarrollo exitoso”.

7.4. Teoría de la Triple Hélice: papel del Estado, la empresa y la universidad

El modelo de la *Triple Hélice*, propuesto por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff (1997) plantea la evolución en la relación universidad-sociedad, y hace foco en procesos económicos y conocimientos en los que la universidad juega un papel estratégico.

La triple hélice es un modelo espiral de innovación que capta las múltiples y recíprocas relaciones en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento.

La primera dimensión del modelo de la triple hélice es la transformación interna en cada una de las hélices, tales como el desarrollo de vinculaciones latentes entre compañías mediante alianzas estratégicas o la asunción de una misión de desarrollo económico por universidades.

La segunda dimensión es la influencia de una hélice sobre otra, por ejemplo, el papel del gobierno en el establecimiento indirecto de una política industrial.

La tercera dimensión es la creación de una nueva cobertura de redes trilaterales y organizaciones a partir de la interacción entre las tres hélices, formadas con el propósito de formular nuevas ideas y formatos para el desarrollo de alta tecnología.

La triple hélice expresa la relación universidad-industria-gobierno como una asociación entre iguales, relativamente independientes, de esferas institucionales que se traslapan y toman el papel de las otras.

Villaveces Cardoso (2006) refiere con respecto al modelo de la Triple Hélice que: “los dos autores mencionados proponen una interpretación de la dinámica de la innovación dejando atrás los *Sistemas Nacionales* para movernos hacia una triple hélice de relaciones Universidad-Industria-Gobierno, o sea, el mismo Triángulo de Sábato, pero ahora con dinámica de movimiento y avance”.

7.5. Políticas de desarrollo tecnológico

La importancia del conocimiento como fuente de riqueza explica la preponderancia de las diferentes capacidades tecnológicas como factores que determinan el desempeño económico y la competitividad de las empresas y los países.

Múltiples trabajos realizados durante las últimas décadas por destacados autores de la economía de la innovación y del cambio tecnológico sobre los sistemas nacionales de innovación, sus causas, atributos, y efectos, nos permiten validar la importancia de la tecnología y los procesos de innovación en el crecimiento y desarrollo económico.

Carl Dahlman y Richard Nelson (1993) postulan que: “los recursos que un país con retraso tecnológico necesita para incorporar la tecnología de las economías más avanzadas equivalen a los recursos que se necesitarían para crear nueva tecnología; por lo que invertir para desarrollar esos recursos es una parte importante de la explicación para el rápido desarrollo económico de las economías en desarrollo más dinámicas”.

Daniel Chudnovsky, Andrés López y Germán Pupato (2003) muestran que: “incluso en un escenario muy hostil como el atravesado en la Argentina en el período 1998-2001 un gran número de empresas manufactureras argentinas mantuvieron sus actividades internas de I + D, al mismo tiempo que reducían drásticamente sus gastos en tecnologías, y que este esfuerzo aparentemente ha tenido un rendimiento en términos de productos innovadores, lo que, a su vez, ha impactado positivamente en los niveles de productividad de las empresas, es decir que las empresas llevaron a cabo y conservaron sus actividades de I + D principalmente por buenas razones microeconómicas”.

Chudnovsky, López y Pupato (2003) agregan que: “si bien la I + D debe ser una actividad permanente para tener impactos positivos, las empresas pueden interrumpir temporalmente sus gastos de adquisición de tecnología en los malos tiempos sin perjudicar necesariamente sus posibilidades innovadoras, por lo que, si bien el aprendizaje es un proceso continuo, la modernización tecnológica puede ser un proceso discreto”.

7.6. La vinculación tecnológica como factor de desarrollo

La capacidad de innovación se ha convertido en un elemento fundamental para la evolución de las empresas y una eficaz vinculación entre instituciones científico-tecnológicas y empresas resulta un instrumento clave para la incorporación de mayores habilidades y competencias. La tecnología desempeña un papel crítico en la competitividad y es uno de los factores intangibles que plantea más dificultad en su gestión.

Lino Barañao (2004), en su carácter de director de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina, sugiere que hay que: “incentivar a la ciencia básica inspirada en el uso” y destaca que “hay investigadores que pueden escribir un buen ensayo, pero no pueden mejorar una cadena productiva”.

Por su parte, Dino Otero (2017) discrepa de Barañao en dicha afirmación y aporta al respecto *un ejemplo argentino* al presente trabajo de tesis, afirmando que “años atrás un físico de partículas elementales, Alberto Pignoti, dejó la investigación básica y comenzó a trabajar para Techint en desarrollos de alta tecnología. En 1975 se incorporó a la Organización Techint donde impulsó la creación de un Centro de Investigación Industrial dedicado a promover la competitividad de las empresas siderúrgicas del grupo. A lo largo de su carrera trabajó en teoría y fenomenología de partículas elementales, hizo aportes originales al diseño de intercambiadores de calor y lideró el desarrollo de modelos matemáticos que controlan hornos industriales y procesos de ensayos no destructivos. El Centro de Investigación se habría continuado con Tenaris University - TU, una universidad corporativa del Grupo Techint con sede central en Campana, provincia de Buenos Aires, en el predio de la empresa siderúrgica Tenaris y sedes secundarias en Italia, México y Brasil. TU se creó en el año 2005 para integrar los métodos de capacitación inicial y permanente que el grupo tenía en los diversos países donde operaba (treinta en el año 2012). En 2012 tenía seis escuelas (aparentemente equivalentes de las facultades de las universidades tradicionales): Industrial, Administración y Finanzas, Comercial, Tecnología de la Información, Gestión y Técnica. Los estudios de la TU, de los que no se conocen detalles, están destinados exclusivamente al personal del Grupo Techint, sus proveedores y clientes.

TU es la primera universidad corporativa de Argentina (2005). Este tipo de universidades atiende necesidades directas de empresas o grupos de empresas para resolver problemas que las universidades tradicionales no proveen, como inclusión de contenidos y orientaciones de interés específico de las empresas; énfasis en el desarrollo de destrezas y capacidad de desempeño (competencias) en el puesto de trabajo; formación continua del personal durante toda su trayectoria, incorporando los contenidos y destrezas necesarias para el buen cumplimiento de las funciones a medida que aumenta su complejidad.

La primera universidad corporativa fue, aparentemente, la Hamburger University creada por McDonald's en 1960, seguida por General Motors. Unas 400 en 1980, se estima que en 2012 sumaban unas 2.000 en todo el mundo, de empresas como Disney, Fiat, IBM, Lufthansa, Microsoft, Motorola, Siemens y Toyota.

La tarea requiere una importante inversión en instalaciones y personal docente. En 2012 la TU tenía 870 profesores propios y 1.500 externos que capacitaban unos 22.300 alumnos por año. Los cursos —unos 500 de *e-learning* (vía Internet) la mitad de los cuales eran de desarrollo propio y unos 1.000 presenciales— sumaban más de 1 millón de horas anuales de clases. La inversión señala una alta valoración del personal, ya que (según los ingenieros Tamanini y Bergero): *Las personas son el componente diferencial y clave para la competitividad de la empresa: serán sus profesionales quienes realicen el planeamiento estratégico, quienes transmitan el conocimiento y la experiencia y, por lo tanto, hagan que una empresa tenga éxito*”.

Y concluye Otero (2017) afirmando que “varios de los cursos técnicos encaran el desafío de las innovaciones, usualmente incorporadas con gran demora en las universidades tradicionales. Por ejemplo, en el caso de Tecpetrol —empresa del Grupo Techint abocada a la explotación petrolera— se encaran problemas como operación de yacimientos maduros, crudos pesados e hidrocarburos no convencionales (*shale gas* y *tight gas*, por ejemplo) como desafíos a encarar y resolver.”

La TU tiene un programa de becas financiado por el Programa Educativo Roberto Rocca. Las becas se otorgan a estudiantes destacados para el estudio de ingeniería y ciencias aplicadas, así como investigaciones para la obtención del doctorado. Los becarios comparten sus descubrimientos y desarrollos con los empleados de Tenaris”.

El ingeniero Héctor Tamanini, mencionado por Otero, dicta el seminario *Dirección de Operaciones y Tecnología* en la especialización en Ingeniería Gerencial – Maestría en Administración de Negocios – Posgrado UTN FRGP, habiendo tenido el tesista el privilegio de cursar con él.

Sin perjuicio de lo expuesto por Barañao y Otero, cabe consignar que ambas tareas mencionadas son importantes para el desarrollo tecnológico. Los países con gran desarrollo, EE.UU., Alemania, Francia, Japón, lo entienden muy bien y no descuidan ninguna de las dos vertientes. Un ejemplo importante es el de la Comisión Presidencial Rogers encargada de investigar las causas del accidente del Transbordador Espacial Challenger, que estaba integrada por ingenieros, tecnólogos, astronautas y Richard P. Feynman. Este último había recibido el premio Nobel en 1965 y fue uno de los más grandes físicos de mediados del siglo XX. Se destacó en teoría cuántica de campos y en la docencia universitaria. Sus tres libros de Física son famosos e indispensables en la biblioteca de un profesor de dicha materia. Los diagramas que llevan su nombre son el método actual para estudiar las interacciones de partículas elementales. Participó también en el proyecto Manhattan realizando cálculos neutrónicos y desarrollando junto con Bethe la fórmula que mide el rendimiento de la fisión. En la Comisión Rogers contribuyó a esclarecer la razón de las pérdidas que ocasionaron el accidente, descubriendo como se encogían los anillos de caucho por las bajas temperaturas de la región. Este es otro claro ejemplo de cómo la investigación básica puede contribuir de manera directa a la solución de un problema tecnológico.

El concepto de *vinculación tecnológica* en la Argentina fue instituido en la oficina de transferencia de tecnología del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Mientras la transferencia de tecnología es una acción unidireccional, del que transfiere hacia el que recibe, la vinculación tecnológica es un concepto más amplio que implica una relación de intercambio entre las partes y remite a la gestión de la interacción entre el sector público generador de ciencia y tecnología, y las empresas. En 1990, se adoptó el concepto y se creó la figura de *Unidad de Vinculación* mediante la Ley 23.877: ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica; aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos.

Fernando Gache (2001), en su trabajo de tesis MBA indica que: “el conocimiento de una empresa, puede verse como el material intelectual que al ser puesto en práctica crea riqueza o valor para la organización. El conocimiento es algo que las empresas poseen en mayor o menor medida y que está almacenado en la mente de su personal. Visto de esta manera, el conocimiento se constituye en una fortaleza de la organización, que le permitirá aprovechar las oportunidades del mercado produciendo el efecto sinérgico conocido como ventaja competitiva”.

En las conclusiones de su trabajo de tesis MBA, Claudio Muñoz (2011) considera que: “el proceso de innovación es uno de los grandes motores del crecimiento económico de los países, así como que la capacidad de crear conocimientos e innovar es esencial para aumentar la productividad, la competitividad y la oportunidad de negocios”.

Y agrega Muñoz (2011) que: “la vinculación universidad-empresa es un factor clave para la competitividad y merece especial atención en países en vías de desarrollo; de particular interés es la integración con las PyMEs como motoras principales de la producción”.

8. LA FRGP Y LA ZONA DE INFLUENCIA

8.1. Información geográfica y demográfica del partido de Tigre

El partido de Tigre, situado a 34 km al norte de la Ciudad de Buenos Aires, fue creado en el año 1778. Cuenta con una superficie de 360 Km² y limita con los siguientes partidos: San Fernando, Escobar, Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martín y San Isidro.

El partido de Tigre se subdivide en las siguientes delegaciones municipales:

Don Torcuato I, Don Torcuato II, Ricardo Rojas, El Talar, Rincón de Milberg, Benavidez, Tigre Centro, General Pacheco, Troncos del Talar, Dique Luján y Delta.

La superficie continental es de 147,97 Km² y la insular de 221 km², o sea un total de 368,97 km².

Año	Superficie Km²	Población hab.	Variación %	Densidad hab./km²
1970	368,97	152.335	0	412,9
1980	368,97	206.349	35,46	559,3
1991	368,97	257.922	24,99	699
2001	368,97	301.223	16,79	816,4
2010	368,97	376.381	24,95	1020,1

Tabla 8.1 Evolución de la población del partido de Tigre. Fuente: INDEC.

Según el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC, el municipio de Tigre tiene una población total de 376.381 habitantes, de los cuales 184.774 son varones y 191.607 son mujeres, y a presentando un aumento poblacional entre los años 2001 y 2010, con una variación entre ambos censos del 24,95% (variación absoluta = 75.158), evolución que refleja la tabla 8.1

De la población total del partido, se estima que actualmente habitan en el sector insular unos 9.000 habitantes. (Datos relevados por la Fundación Metropolitana.)

En cuanto al país de nacimiento, 352.226 lo hicieron en Argentina y 24.155 en el extranjero.

La densidad poblacional indica que en el partido de Tigre viven 1.020, 10 habitantes por km².

Por su parte, la población de 3 años y más en viviendas particulares del partido de Tigre ascendía a 354.223 habitantes, de los cuales 208.864 (58,96%) utilizaban computadora y 145.359 no lo hacían, superando tanto los índices de los veinticuatro distritos del Gran Buenos Aires donde dicha población sumaba 9.351.156 habitantes, de los cuales 5.156.535 (55,14%) utilizaban computadora y 4.194.621 no lo hacían, como los índices provinciales donde el mismo segmento poblacional totalizaba 14.701.279 habitantes, de los cuales 8.175.974 (55,61%) utilizaban computadora y 6.525.305 no lo hacían.

Los datos expuestos con índices que superan tanto la media de los partidos del GBA como los guarismos provinciales, y un sostenido crecimiento cuantitativo, señalan que el área de influencia de la FRGP es un campo fértil para la provisión de recursos humanos calificados que podrán participar en los diferentes claustros de la casa de estudios.

8.2. Principales industrias radicadas en la zona

En la zona de influencia de la FRGP se encuentran radicadas grandes industrias como Ford Motor Argentina S.A., Volkswagen Argentina S.A., Scania Argentina (sede administrativa), Papelera Tucumán, Papelera Santa Ángela, Papelera Endeco, Frigorífico Rioplatense y Mondelēz International (ex Terrabusi). El Grupo Techint tiene una planta industrial delegación de las empresas Tesur, Tesum e Impripost.

Por su parte, la Unión Industrial de Tigre con cuyos cuerpos directivos interactúa la FRGP desarrollando programas de capacitación y vinculación tecnológica, nuclea a ochenta y dos empresas a las que agrupa en veinticinco rubros en su sitio web, donde proporciona *información de oferta y demanda del partido, con énfasis en facilitar la sinergia empresarial, el desarrollo de cadenas de valor y la integración de procesos.*

Marta Panaia (2009) define que: “el área de influencia de la UTN General Pacheco queda ubicada en el núcleo central de departamentos con predominio de actividades dinámicas (98 sectores) respecto de las vegetativas (75 sectores); flanqueada al Norte por una zona de partidos donde predominan las actividades vegetativas (58 sectores) sobre las dinámicas (45 sectores) y al Noreste por la zona del Delta, que es una región en transformación, con predominio de base económica forestal, agrícola-ganadera, minera y turística, que requiere un amplio ordenamiento económico-administrativo y se separa fuertemente de la zona más típica de influencia de la Universidad Tecnológica”.

Agrega Panaia (2009) que: “la Facultad Regional General Pacheco se encuentra en el área noroeste de la zona más dinámica de esta regionalización, que abarca los partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre, y tiene una relación de 20 a 14 sectores dinámicos sobre vegetativos. Entre los sectores dinámicos se destacan la producción de papel (San Isidro), productos químicos (Vicente López, San Isidro y San Fernando), caucho (San Fernando) y plásticos (Vicente López y San Isidro). La siderurgia de base (hierro y acero) no se encuentra en el área, pero juegan un importante papel en la base económica de la subregión los productos metálicos, los aparatos eléctricos y el material de transporte (automotrices), teniendo también la zona en la fabricación de equipos de tipo profesional y

científico, instrumentos de medidas y control y aparatos fotográficos e instrumentos de óptica”.

Panaia (2009) afirma que: “los diversos sectores de comercio, servicios y construcción tienen una fuerte presencia en la zona, y los complejos industriales que componen la actividad manufacturera constituyen un importante mercado de exportación industrial, que también se integran a la base de actividad tanto el complejo militar como el científico tecnológico, a través de dependencias militares cercanas (Villa Martelli-Vicente López, Boulogne-San Isidro, Campo de Mayo-San Miguel) y universidades como la UTN-General Pacheco, que poseen gran participación en la actividad industrial de la región”.

Este contexto industrial marcará el perfil de los graduados FRGP, surgidos de estudiantes que mayoritariamente trabajan en la industria y que cursan sus estudios universitarios por la noche.

Está en el ADN de esta casa de estudios el vínculo con la industria automotriz, de ahí el dictado desde su fundación de la carrera *Ingeniería mecánica*.

La fuerte expansión industrial de la zona también fue empujando la creación de otras carreras de grado, y allí nacieron *Ingeniería eléctrica*, *Ingeniería en construcciones* (que se transformaría en *Ingeniería civil*), más tarde la *Licenciatura en organización industrial* y, desde 2012 en acuerdo con la empresa Volkswagen, *Ingeniería en industria automotriz*.

Además de las carreras mencionadas, la FRGP dicta dos carreras de pregrado directamente vinculadas con la industria automotriz denominadas *Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz* y *Tecnicatura Superior en Moldes, Matrices y Dispositivos*, y con menor grado de vinculación con la industria automotriz, las más generalistas *Tecnicatura Superior en Programación / Sistemas Informáticos* y *Tecnicatura Superior en Administración*.

AÑO DE INICIO	CARRERA	TIPO
1970	Ingeniería Mecánica	Grado
1985	Ingeniería Eléctrica	Grado
1985	Ingeniería en Construcciones - Ingeniería Civil (desde 1995)	Grado
1992	Licenciatura en Organización Industrial	Grado
1996	Tecnicatura Superior en Programación	Pregrado
1998	Especialización en Ingeniería Gerencial y Maestría en Administración de Negocios	Posgrado
2000	Especialización y Maestría en Docencia Universitaria	Posgrado
2003	Tecnicatura Superior en Sistemas Informáticos	Pregrado
2005	Licenciatura en Enseñanza de la Matemática	Ciclo de Licenciatura
2006	Especialización y Maestría en Ingeniería Estructural	Posgrado
2007	Tecnicatura Superior en Administración	Pregrado
2009	Especialización y Maestría en Ingeniería Ambiental	Posgrado
2012	Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz	Pregrado
2012	Ingeniería en Industria Automotriz	Grado
2015	Tecnicatura Superior en Moldes, Matrices y Dispositivos	Pregrado

Tabla 8.2 Año de inicio de dictado de las carreras de pregrado, grado y posgrado en la Facultad Regional General Pacheco. Fuente: CONEAU GLOBAL.

La tabla 8.2 nos muestra la oferta de carreras de pregrado, grado y posgrado ordenadas cronológicamente según el año de comienzo de dictado de cada una de ellas. La carrera Ingeniería civil reemplazó en el año 1995 a la de Ingeniería en construcciones, título original que se otorgaba a los graduados de la especialidad.

8.3. Convenio con Volkswagen Argentina S.A. – IIA + TSGIA

Tras haberse firmado sucesivos convenios entre el Gobierno Nacional y la empresa Volkswagen Argentina S.A., finalmente el 8 de julio de 2011 se firmó un Acuerdo Específico de Cooperación Tecnológica entre la FRGP y Volkswagen Argentina S.A., lo que dio lugar a la creación del Instituto Ferdinand Porsche.

Volkswagen realizó una inversión de u\$s 3.500.000 en el predio de la FRGP construyendo un edificio en tres plantas, con una superficie total de 2.230 m², con quince aulas, seis laboratorios y un área destinada a la investigación, totalmente equipadas.

Allí se cursan desde el año 2012, la carrera de *Ingeniería en Industria Automotriz* (IIA) y la *Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz* (TSGIA), creadas como el primer escalón de la formación de recursos humanos con industria vehicular, lo que constituye un aporte directo a la industria automotriz.



Figura 8.1 Incremento porcentual de las dedicaciones docentes producto de la firma de los convenios con el Gobierno Nacional y Volkswagen Argentina S.A.

El ingeniero José Luis García (2015) en su informe a la revista de difusión de las actividades de la FRGP Infotecno (Año IV, N° 11, septiembre 2015, páginas 4 y 5) afirma que: “los convenios ME 592/11 y ME 165/12 de instrumentación de la TSGIA e IIA permitieron

alcanzar en el año 2015 (cuando todavía no se había comenzado a dictar el quinto año de la carrera) un incremento del 27% en las dedicaciones docentes respecto de las que tenía asignada la FRGP hasta 2011 tal como lo indica la figura 8.1; y desde el año 2012 a la misma fecha, la nueva carrera IIA ya tenía el 18% del total de alumnos de ingeniería de la Facultad”, con lo cual se manifiesta un crecimiento en la cantidad de alumnos por año, como se puede observar en la figura 8.2.



Figura 8.2 Evolución de la cantidad de alumnos por año producto de la implementación de las carreras IIA y TSGIA.

8.4. Convenio con la Secretaría de Industria de la Nación, CAMYM y proveedoras de VWA

En acuerdo con la Secretaría de Industria de la Nación, la Cámara de Moldes y Matrices y un grupo de empresas proveedoras de la empresa Volkswagen Argentina S.A., y tras la aprobación del Consejo Superior con Resolución 339/15 del 27 de abril de 2015, se comenzó a dictar en forma gratuita la *Tecnicatura Superior en Moldes Matrices y Dispositivos* (TSMMyD).

Desde hace muchos años, las empresas autopartistas se ven en la necesidad de convocar matriceros jubilados porque falta personal capacitado para el desarrollo de este vital oficio de la industria.

El ingeniero Enzo Fattore, director de la Carrera, afirma a la revista de difusión de las actividades de la FRGP Infotecno (Año IV, N° 11, septiembre 2015, páginas 10 y 11) que: “tenemos la primera camada de 28 alumnos compuesta en su mayoría por aspirantes que se presentaron a través de CAMYM, y por ello muchos de ellos ya están trabajando en el tema. Una parte de los aspirantes fueron seleccionados de escuelas técnicas y becados por la empresa METALSA”.

Dada la actividad verificada en el área industrial, resultaba imprescindible la existencia de una carrera como lo es la *Tecnicatura Superior en Moldes, Matrices y Dispositivos*; una carrera de educación superior, gratuita, de dos años de duración, orientada a la creación, desarrollo y realización de piezas metalúrgicas, con salida laboral en terminales automotrices y sus empresas proveedoras, así como en la industria metalúrgica en general.

8.5. GITEVE – Grupo de Investigación en Tecnología Vehicular

Los trabajos de investigación y desarrollo de este grupo originado en la facultad datan del año 1998, cuando fue reconocido por la Secretaría de Industria de la Nación como el primer laboratorio para la realización de ensayos de seguridad activa y pasiva de vehículos conforme a los requisitos de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial 24.449 y su Decreto Reglamentario N.º779/95.

Este grupo realizó trabajos y desarrollos en industrias del sector automotriz tanto nacional como internacional con lo cual generó un aporte significativo al sector al brindar asesoramiento y asistencia técnica, tanto al sector institucional como industrial, contando para ello con estudios, proyecto, diseño, programas computarizados de predicciones técnicas y diagnóstico del sistema de frenos, suspensión, sistema de dirección, cálculos estructurales, ensayo de vehículos automotores y análisis accidentológicos.

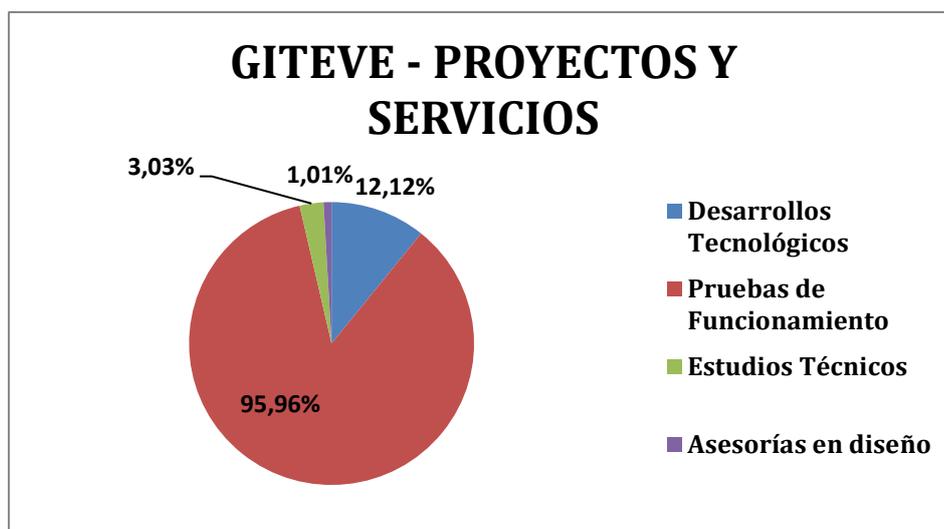


Figura 8.3 Proyectos y servicios realizados por el GITEVE.

Los objetivos del GITEVE son colaborar con las instituciones y empresas mediante trabajos de I+D, ejecutar y/o asesorar y/o dirigir los estudios cálculos y ensayos de acuerdo con las normas vigentes para la certificación de la homologación de la seguridad activa y pasiva de los vehículos automotores.

Las empresas, instituciones y organismos atendidos por el GITEVE en los diferentes proyectos y servicios dan cuenta del aporte realizado al sector vehicular.

La diversidad del listado está conformada por Ford Argentina S.A., Ford Motor Brasil, Volkswagen Argentina S.A., Peugeot Citroën Argentina S.A., Iveco Argentina S.A., INTI, Comisión Nacional de Energía Atómica, YPF S.A., Potasio Río Colorado S.A., Tenaris Siderca, Arcor S.A.I.C., Appia Motor Argentina S.A., Autobus S.A., Marcopolo Latinoamericana S.A., Centro Carrocero Corwin S.A., Establecimientos Mecánicos Oce SRL, Helvética S.A., Juki S.A.C.I.F.I.A., SRG Frenos, Tecnoporte S.A., Transportes Furlong S.A., Semirremolques Vulcano S.A., Dinámica Aplicada S.A., Schlumberger Argentina S.A., Indasyc S.A., Sinopec International Petroleum Service Corporation Argentina S.R.L., Marcelini, Baker Hughes Argentina S.R.L., Atarusis S.A., Heil Trailer International S.A., Helmerich & Paine Argentina Drilling Co., Nutech Company Ltd. Sucursal Argentina, Weatherford International de Argentina S.A., Estrella Servicios Petroleros S.A., Petroneu S.A., Cementos Avellaneda S.A., Ironbox S.A., Metalúrgica Hermann S.R.L., QM Equipment S.A., Agro Dos Mil S.A., Agrale Argentina S.A., Gepatagonia S.R.L., Cometto S.A., Tecmaco Integral S.A., Tanques Fangio S.A., Randon Argentina S.A., Danes S.R.L., Andecam S.A., Industrias Baco S.A., International Dina S.A., Guerra A. S.A., La Emilia S.A., Gagiva Motor de Argentina, Chirette Moto, Alfacar S.A., Imedt S.R.L., Boero S.R.L., Moreira Hnos., Servicios Multistore S.A., Leo Cor S.R.L., Industria Metalúrgica de Cuyo S.R.L., Establecimiento Mic S.R.L., Geopatagonia S.A., Transportes Aguila S.A., BJ Service S.R.L., Normar S.R.L., Masciotra & Masciotra S.H.

8.6. CIDIV – Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular

8.6.1. Orígenes, objetivos y actividades del CIDIV

El 19 de marzo de 2015, el Consejo Superior de la UTN aprobó el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular (CIDIV) creado en la Facultad Regional de General Pacheco el 20 de octubre del 2014 por Resolución del Decano, en las instalaciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

El CIDIV tiene su origen en el Grupo Facultad GITEVE cuyos trabajos de investigación y desarrollo datan del año 1998, cuando fue reconocido por la Secretaría de Industria de la Nación, como el primer laboratorio para la realización de ensayos de seguridad activa y pasiva de vehículos.

Se constituyó así un Centro UTN altamente prestigioso, reconocido a nivel nacional, capacitado y especializado en la tecnología vehicular, con la finalidad de realizar I+D+i, y la formación de recursos humanos en la temática para brindar asesoramiento y asistencia técnica tanto al sector institucional como industrial.

El CIDIV cuenta con un plantel de docentes e investigadores ampliamente reconocidos, lo cual le permite brindar al sector diferentes cursos y/o programas de capacitación referentes a la gestión, innovación y control de procesos.

También asesora a los organismos de homologación y control nacional y regional; además, coadyuva a la función docente de la Facultad Regional General Pacheco. Crea un ámbito adecuado para la generación de tesis de grado y posgrado y la dirección de becarios y pasantes.

Actualmente los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico están orientados hacia el cálculo y modelización de estructuras, estudio de materiales, análisis económico y modelización matemática del tránsito.

Desarrollan sus tareas en diferentes áreas de la FRGP treinta y cinco profesionales.

DIRECTOR: Dr. Dino Otero

CONSEJO EJECUTIVO: Ing. José Luis García, Dr. Adrian Canzian, Ing. Ricardo Bosco y Dr. Dino Otero.

8.6.2. Área de Materiales - Dirección: Dr. Adrián Canzian

“Biomimetismo aplicado a materiales metálicos para mejorar las propiedades de hidrofobicidad y baja adherencia”. Dr. Hugo Mosca, Ing. José Crisanti, Ing. Otto Nolten, Ing. Natalia Sebok, Sr. Facundo Flores.

“Estudio de propiedades de superficies de aleaciones multicomponentes de interés tecnológico”. PID UTN PQPEGP 717. Director: Dr. Hugo Mosca, Codirector: Dr. Adrián Canzian

“Diseño y caracterización de superficies funcionales”. PID UTN PQPRGP 718. Director: Dr. Adrián Canzian

“Desarrollo computacional de materiales de alta entropía y materiales amorfos. PID UTN 1294. Director: Dr. H. Mosca, Codirector: Dr. Adrián Canzian

“Caracterización de superficies funcionales sometidas a ambientes corrosivos y de alta temperatura”. PID UTN 1300. Director: Dr. Adrián Canzian

“Evolución de la mojabilidad en aceros. Aceros inoxidable con recubrimiento por plasma”. Director: Dr. Adrián Canzian

“Modelización atomística de aleaciones de interés tecnológico, aleaciones metálicas, cerámicos y polímeros, plásticos y materiales compuestos de aplicación en la industria naval”

“Biomimetismo aplicado a materiales metálicos para mejorar las propiedades de hidrofobicidad y baja adherencia”

Publicación de patente “Modified surface topography for an agriculture tool”, US Patent 9137937 B2, Dr. Adrián Canzian, United States, Apr. 17, 2014, Pub. N° US 2014/0102738 A1

8.6.3. Área de Modelización Estructural - Dirección: Ing. José Luis García

Temas: Torsión de carrocerías, análisis por elementos finitos. Frenos. Amortiguadores.

Tesis doctoral “Evaluación teórico-experimental de la influencia de espumas de relleno metálicas como elementos de absorción de energía en perfiles tubulares de pequeño

espesor, su aplicación a vehículos para el transporte colectivo de personas”, Ing. Gustavo Cazzola, 20 de enero de 2016, directores Enrique Alcalá Fazio y Francisco Aparicio Izquierdo.

La tesis dio origen al PID UTN VAPRGP473H “Evaluación de la aportación de espumas de relleno metálicas a la resistencia estructural de autobuses y autocares”, proyecto conjunto con la Universidad Politécnica de Madrid N° AL05-PID-0041, director Francisco Aparicio Izquierdo.

Proyecto UTN homologado 1815, “Investigación de los componentes de seguridad del sistema de frenos de los vehículos para transporte de carga y pasajeros”. Inicio: 01/01/2013. Finalización: 31/12/2015. Objetivo principal: contribuir a la seguridad de los vehículos de transporte de pasajeros y cargas, en lo concerniente a uno de los principales sistemas de seguridad activa, el sistema de frenos.

Evaluación técnica según Resolución 256/00 del Ministerio de Economía, régimen de importación de bienes integrantes de grandes proyectos de inversión. Proyecto “Nueva planta de motores”. Solicitante: General Motors de Argentina S.R.L. Inicio: 01/04/2015. Finalización: 30/06/2015

Servicios especiales y asistencia técnica. Pruebas de funcionamiento, 2015. Dictamen técnico de frenos, sistema de iluminación y señalización, neumáticos y sistema de enganche, para certificación de licencia de configuración de modelo de vehículos motorizados y semirremolques para transporte de maquinaria vial y servicios petroleros. Solicitantes: Acoplados Salto S.A., Weatherford International de Argentina S.A., Halliburton Argentina S.R.L., Schlumberger Argentina S.A.

Presentación al V Congreso de Ingeniería Mecánica, octubre 2016, “Evaluación teórico-experimental del tiempo de respuesta en sistema de frenos neumáticos en vehículos remolcados”. Ing. Gustavo Cazzola, Ing. Rubén Arias, Ing. Horacio Mirassou, Ing. Juan Dusau.

8.6.4. Área de Combustibles y Psicomotricidad - Dirección: Lic. Eduardo Sellés

Estudio de factibilidad de un laboratorio y de una planta piloto para obtener hidrocarburos sintéticos de especial interés en aeronáutica.

Sistema de evaluación de capacidades psicomotrices de conductores de vehículos pesados (camiones y micrómnibus de larga distancia). Fecha de resolución de aprobación del PID: 04/06/2015. Director: Lic. Eduardo Sellés, codirector: Ing. Jorge Ferrante, investigador formado: Lic. Ariel Amadio.

8.6.5. Área de Cálculo de Estructuras - Dirección: Ing. José Pereira

PID: “Metodologías de simulación numérica aplicadas a componentes de la industria automotriz”. IPUTIGP0002429TC. Director: Ing. José Pereira, codirector: Ing. Gustavo Cazzola, investigadores: Ing. Mario Brunello, Ing. Lisandro Roldan, Ing. Claudio Fedele, investigadores becarios: Sr. Leandro Serraiocco, Srta. Agustina Borda. Servicio a Volkswagen Argentina S.A.

8.6.6. Área de Modelización Matemática - Dirección: Dr. Dino Otero

Servicio a Volkswagen Argentina S.A. realizado por: Ing. José Luis García y Dr. Dino Otero, durante marzo y abril de 2015. “Investigación de las posibles fallas de un soporte de puerta utilizado en el proceso de pintado de la camioneta VW Amarok”.

PID: “Modelización matemática del tránsito”. Homologado 21/12/15. TVUTIGP0003879TC en el Programa Transporte y Vías de Comunicación. Director: Dr. Dino Otero, codirector: Ing. José Luis García, investigadores formados: Dr. Salomón Mizrahi, Dr. Diógenes Galetti, Lic. Ariel Amadio, investigadores de apoyo: Prof. Gabriela Arguindegui, Lic. Daniela Isla Zuvalde.

8.6.7. Área de Economía y Administración - Dirección: Mgtr. Ing. Walter Rodríguez Esquivel

“Desarrollo de proveedores para la sustitución de importaciones de autopartes metálicas. Integración y fabricación local de autopartes”. Director: Mgtr. Ing. Walter Rodríguez Esquivel, codirector: Dra. Noemí Brenta. Participación del cuerpo docente de la Escuela de Posgrado FRGP y del cuerpo docente del área de economía y administración de la carrera de Ingeniería Automotriz FRGP. Objetivo principal: investigar estrategias y oportunidades del sector autopartista focalizado en el sector de producción de autopartes metálicas, con el objetivo de aumentar la proporción de componentes nacionales en los vehículos fabricados en Argentina.

8.6.8. Disertaciones y cursos

Ing. Rubén Arias. 24/04/2015. “Testimonio de las investigaciones logradas históricamente y en la actualidad en las industrias aeronáutica, automotriz y en accionar GITEVE a fin de proponer temas de investigación necesarios a desarrollar, detectados a través de las actividades de proyectos, diseños y ensayos realizados anteriormente”.

Ing. Gustavo Cazzola. 25/07/2015. Expuso el avance de su tesis “Evaluación teórico-experimental de la influencia de espumas de relleno metálicas como elementos de absorción de energía en perfiles tubulares de pequeño espesor, su aplicación a vehículos para el transporte colectivo de personas”.

Dr. Salomón Mizrahi. 29/09, 01/10 y 02/10/2015. Curso: “Dígrafos”. Codirector del PID “Modelización matemática del tránsito vehicular”.

Dr. Dino Otero. Desde el 08/04/2015 al 31/10/2015. Curso: “Mundo cuántico”. Duración 58 horas.

Dr. Dino Otero. Desde el 05/03/2017 al 23/04/2017. Curso de posgrado de la maestría en Docencia Universitaria: “Problemas de la docencia en Ciencia y Tecnología”.

9. CUANTIFICACIÓN DE LOS APORTES DE LA FRGP

9.1. Inserción de las pasantías educativas de los estudiantes de la FRGP en la industria automotriz

El sistema de pasantías educativas, regido por la Ley 26.427 sancionada en el año 2008, forma parte del área Servicio de Empleos y Pasantías de la UTN FRGP.

Como expresan los primeros artículos de la citada ley, proporcionan un conjunto de actividades formativas para que realicen los estudiantes en empresas y organismos públicos, o empresas privadas con personería jurídica, relacionados con la propuesta curricular de los estudios cursados en las diferentes carreras dictadas, lo que constituye en una experiencia de alto valor pedagógico, con el objetivo de generar mecanismos fluidos de conexión entre la producción y la educación, interactuando recíprocamente entre los objetivos de los contenidos educativos y los procesos tecnológicos y productivos.

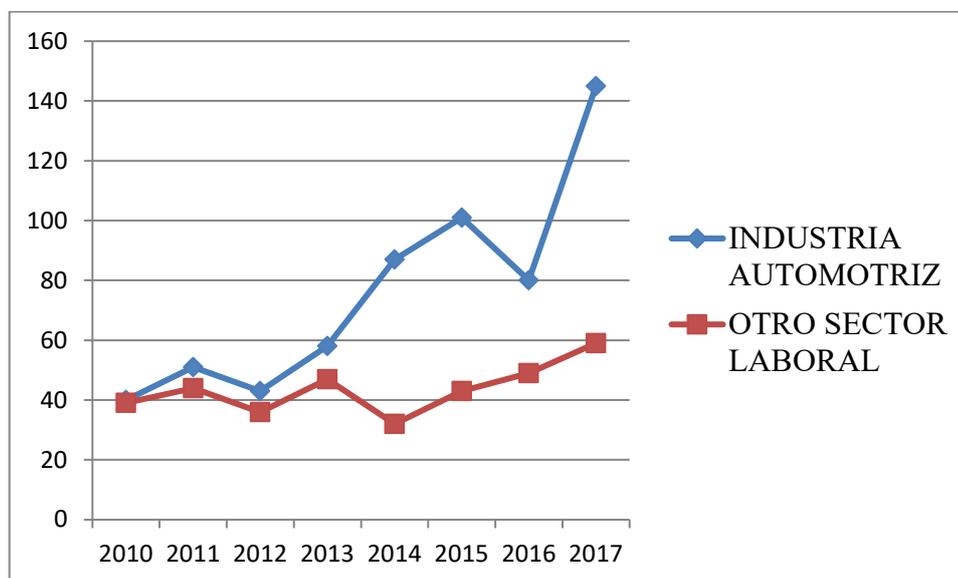


Figura 9.1: Evolución de la cantidad de pasantías educativas concretadas en empresas vinculadas a la industria automotriz y en otros sectores laborales.

En la figura 9.1 se observa que, a medida que fue desarrollándose el área de pasantías educativas en la FRGP, la tendencia a la concreción de convenios con empresas vinculadas a la industria automotriz fue en general creciente y se despegó cada vez en mayor magnitud de empresas vinculadas a otros rubros, con excepción del año 2016.

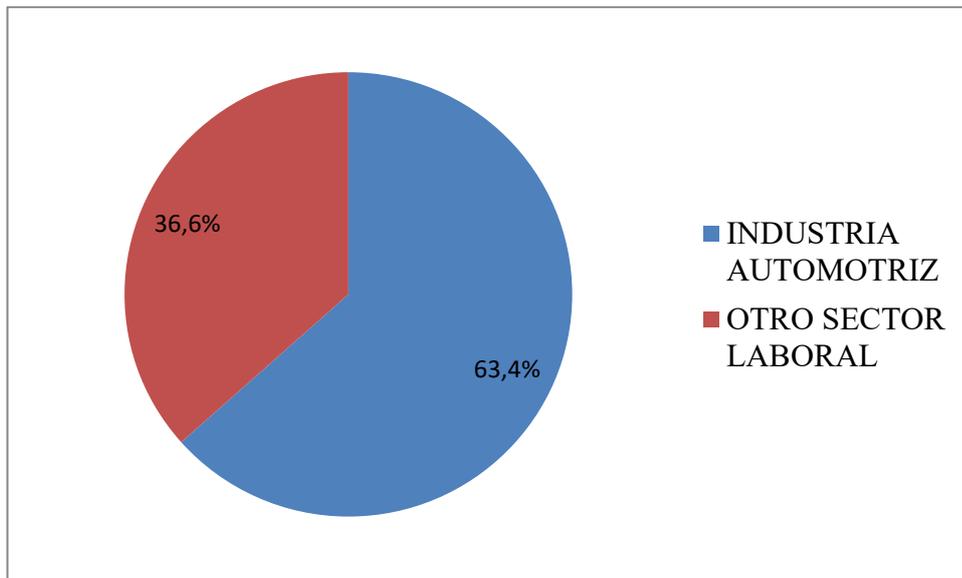


Figura 9.2: Participación de pasantías educativas concretadas en empresas vinculadas a la industria automotriz y en otros sectores laborales entre los años 2010 y 2017.

En la figura 9.2 se observa una marcada tendencia en la concreción de convenios de pasantías educativas que señalan que en el período comprendido entre los años 2010 y 2017 casi dos de cada tres convenios fueron celebrados con empresas vinculadas a la industria automotriz.

Los guarismos expuestos ponen de manifiesto la elevada demanda de recursos humanos en proceso de formación en carreras de grado que las empresas del rubro automotriz demandan a la FRGP, muy por encima de las restantes actividades productivas.

De los 605 convenios suscriptos con empresas vinculadas al sector automotriz, 202 fueron renovaciones de éstos, aproximadamente un tercio, lo que puso de manifiesto la satisfacción de las partes involucradas. Similares resultados se concretaron en los otros rubros laborales, en los que se renovaron 117 de 349 convenios.

9.2. Cantidad de graduados en carreras de grado, por carrera y año de graduación

Año	Civil	Eléctrica	LOI	Mecánica	Total
1977				35	35
1978				18	18
1979				10	10
1980				38	38
1981				18	18
1982				15	15
1983				26	26
1984				28	28
1985				39	39
1986				37	37
1987				20	20
1988				22	22
1989				33	33
1990		1		42	43
1991	8	13		43	64
1992	4	6		31	41
1993	7	9		26	42
1994	1	8		22	31
1995	6	7		18	31
1996	0	7	1	8	16
1997	1	6	20	6	33
1998	3	2	14	12	31
1999	2	3	23	12	40
2000	4	10	17	19	50
2001	2	4	17	16	39
2002	7	5	36	24	72
2003	6	11	18	27	62
2004	3	7	25	15	50
2005	17	7	39	26	89
2006	10	7	23	11	51
2007	2	10	18	13	43
2008	3	10	22	6	41
2009	12	19	23	32	86
2010	6	7	16	27	56
2011	10	10	19	13	52
2012	3	16	21	15	55
2013	10	10	17	23	60
2014	17	10	21	24	72
2015	8	3	27	15	53
2016	20	21	34	48	123
Total	172	229	451	913	1765

Tabla 9.1: Cantidad de graduados en carreras de grado, por carrera y año de graduación. Fuente:

E.S.T.E. y colaboración del CE.GRA.TE.

La tabla 9.1 nos muestra la evolución de los graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, por año de graduación, donde se considera año de graduación al coincidente con la emisión de la resolución del CSU del título en cuestión. La carrera Ingeniería civil incluye a los graduados en Ingeniería en construcciones, título original que se otorgaba a los graduados de la especialidad. La figura 9.3 representa gráficamente la información provista por la tabla 9.1.

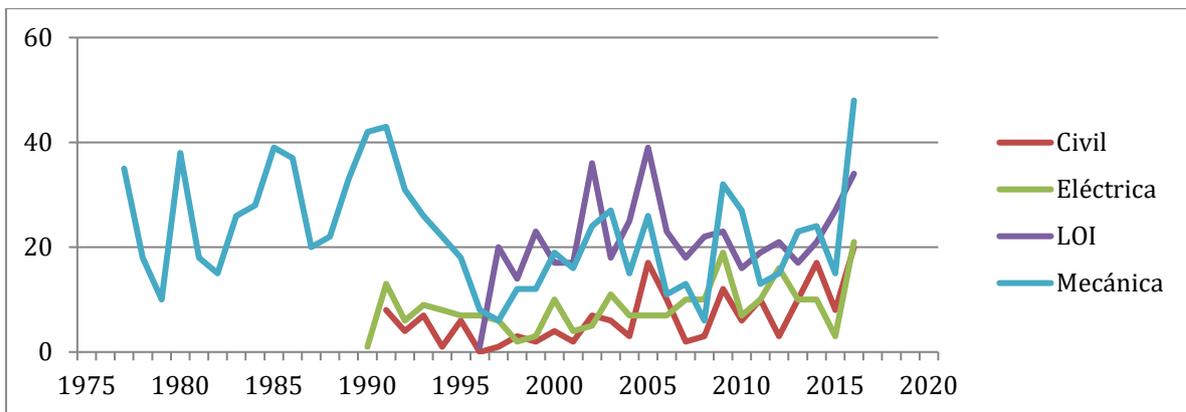


Figura 9.3: Cantidad de graduados en carreras de grado UTN FRGP, por carrera y año de graduación.

Se observa que las dos carreras más vinculadas a la industria automotriz, Ingeniería mecánica y Licenciatura en Organización Industrial, son las que aportan el mayor número de graduados: 1364 sobre un total de 1765.

Ambas carreras tienen similares tasas de graduados por cohorte: mientras que Ingeniería mecánica aportó 913 graduados en 40 cohortes (22,83), la Licenciatura en Organización Industrial generó 451 graduados en 21 cohortes (21,48).

9.3. Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre

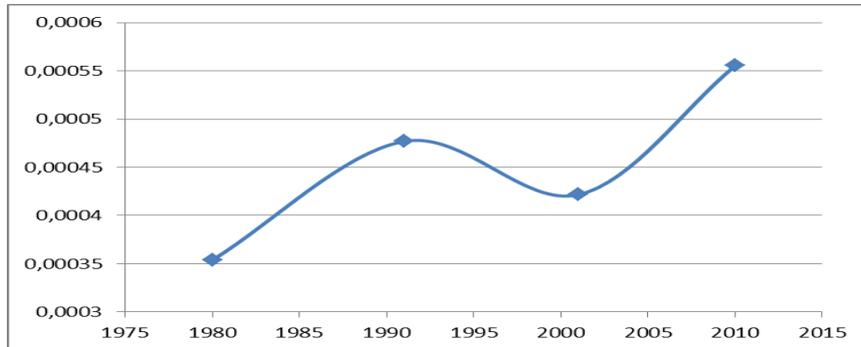


Figura 9.4 Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre.

En la figura 9.4 observamos que el valor correspondiente al año 1980 es poco representativo porque sólo se acumulan graduados desde 1977 a 1980. De todas formas, se observa un leve incremento respecto de la población con una fuerte depresión en el 2001, explicable por la política del país desde 1989 a 1999. Jugando con los números se pueden normalizar los datos de 1980 correspondientes a 4 años a los que se hubieran obtenido en diez años.

Tras la normalización de los datos, podemos observar la representación en la figura 9.5:

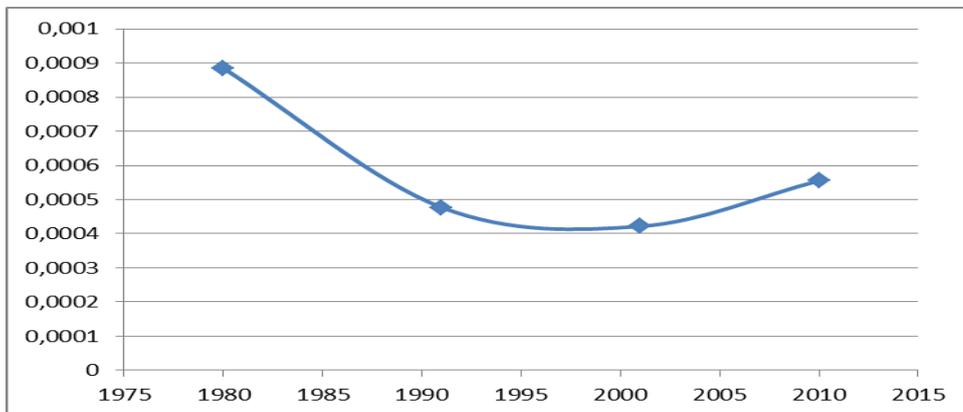


Figura 9.5 Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre, normalizando los datos del año 1980.

La evolución de los graduados no acompaña el crecimiento demográfico; se observa un bajón entre 1991 y 2001 y una lenta recuperación hacia 2010.

9.4. Inserción laboral de los graduados FRGP en la industria automotriz

La tabla 9.2 nos muestra la cantidad de graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, por año de graduación, que trabajaron o trabajan en la industria automotriz. Para facilitar su interpretación, se agrupó la cantidad de graduados cada cinco años. La población objeto de estudio nuclea a 516 graduados que presentaron su CV en la oficina de ESTE.

Año	Civil	Eléctrica	LOI	Mecánica	Total
1980				9	9
1985				5	5
1990				7	7
1995	0	0		3	3
2000	0	0	4	3	7
2005	0	2	8	12	22
2010	1	3	18	14	36
2015	1	0	11	11	23
Total	2	5	41	64	112

Tabla 9.2 Cantidad de graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, agrupados cada cinco años de graduación, que trabajaron o trabajan en la industria automotriz. Fuente: ESTE y colaboración del CEGRATE

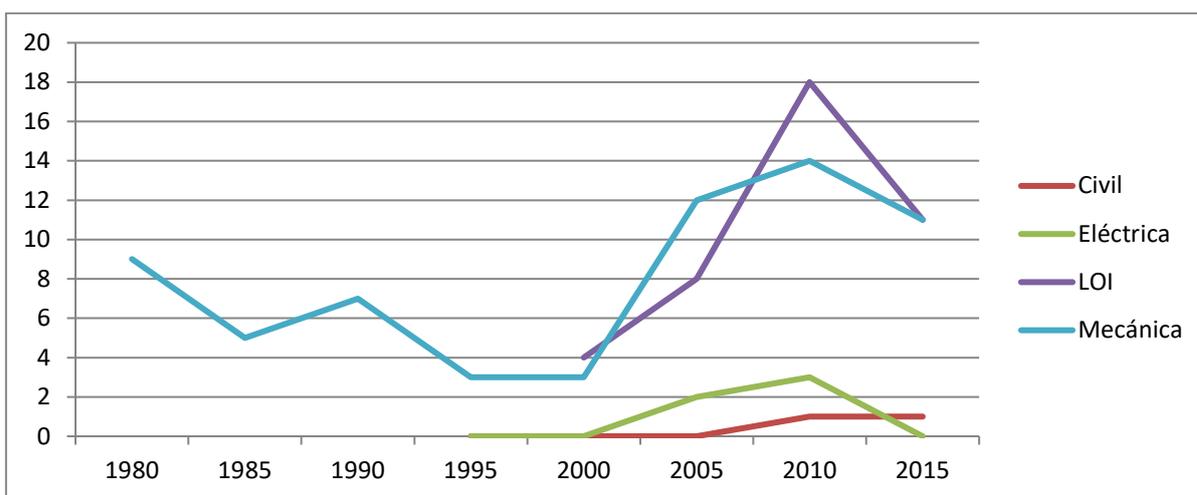


Figura 9.6 Graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, agrupados cada cinco años de graduación, que trabajaron o trabajan en la industria automotriz.

La figura 9.6 nos permite visualizar las inserciones laborales en la industria automotriz de los graduados de las diferentes carreras de la FRGP. Por su parte, las figuras 9.7 y 9.8 nos entregan una visión porcentual de la participación en la industria automotriz total y por carrera respectivamente.

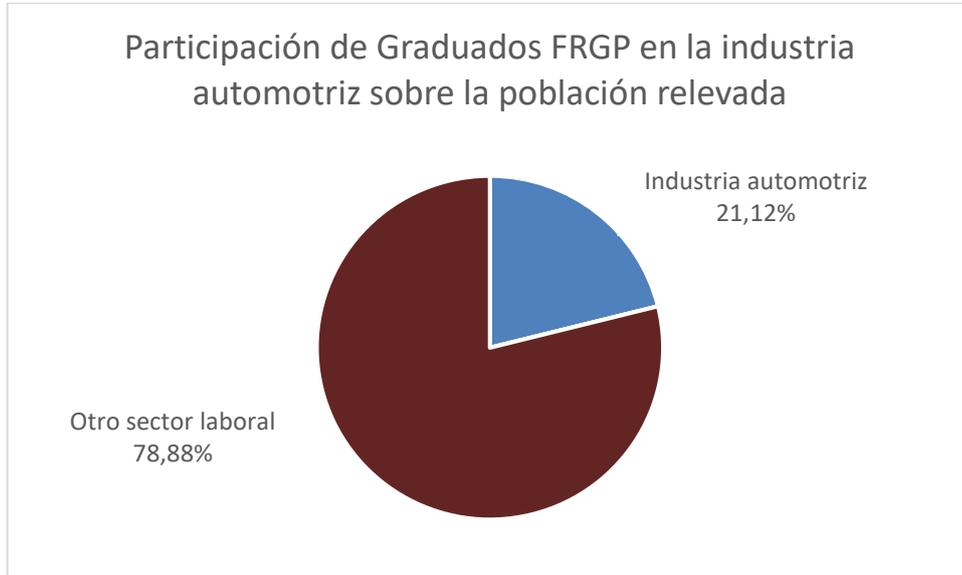


Figura 9.7 Participación de graduados FRGP en la industria automotriz sobre la población relevada.

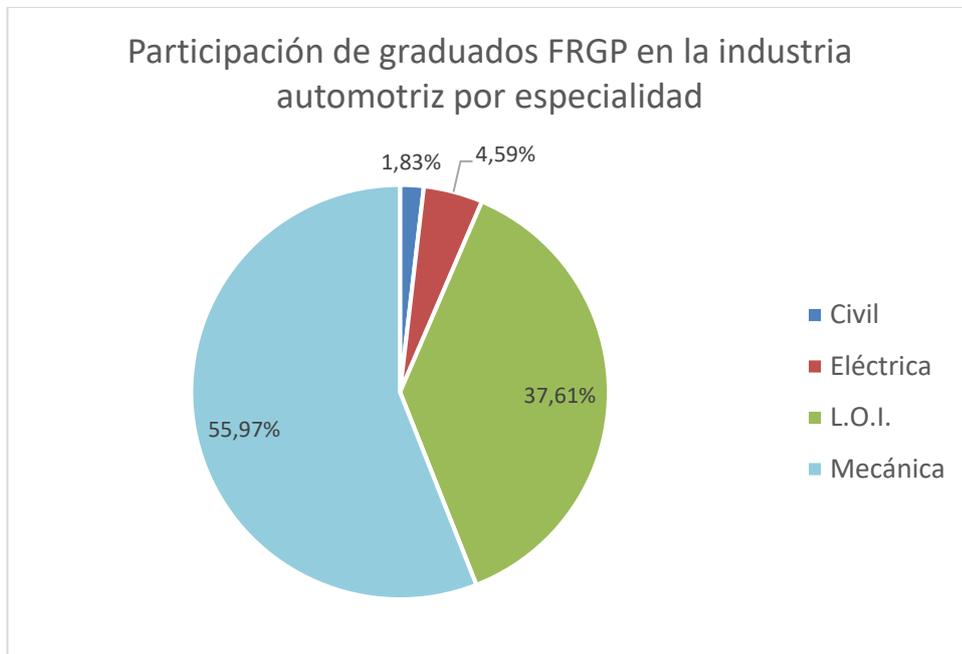


Figura 9.8 Participación de graduados FRGP en la industria automotriz por especialidad.

9.5. Posgrados FRGP. Ingeniería Gerencial y Maestría en Administración de Negocios

Estas carreras de posgrado tienen como objetivos generales proporcionar a los ingenieros y otros profesionales vinculados -directa o indirectamente- con la administración de empresas, los conocimientos referidos a la gerencia y administración -planificación, gestión y control- habilitando a los graduados a desenvolverse en funciones de planificación, organización, gestión, integración del personal, evaluación y control de procesos y organizaciones.

Tales han sido los resultados de la participación de profesionales vinculados a la industria automotriz y afines que Ford Motor Argentina S.A. dicta dichas carreras en la modalidad *In Company*. Por su parte, Volkswagen Argentina S.A. implementó en 2017 la Diplomatura en Post Venta para capacitar con docentes y contenidos de estas carreras a personal jerárquico del área en cuestión de planta y concesionarios.

Los ejemplos mencionados dan una cabal idea del posicionamiento logrado por la FRGP en el polo automotriz, lo que la convierte en referencia para capacitación de sus recursos humanos.

9.6. Origen académico de los maestrandos por carrera y año de graduación

La figura 9.9 expone el origen académico de los maestrandos al comenzar a cursar la especialización en Ingeniería gerencial. Los datos de 179 maestrandos inscriptos corresponden a los años 2009 a 2017.

Casi la mitad de los inscriptos (49,72%) provienen de la Universidad Tecnológica Nacional, mientras que en una proporción similar eligieron a la FRGP graduados de otras casas de estudio, ya sean universidades nacionales, universidades privadas o universidades extranjeras.

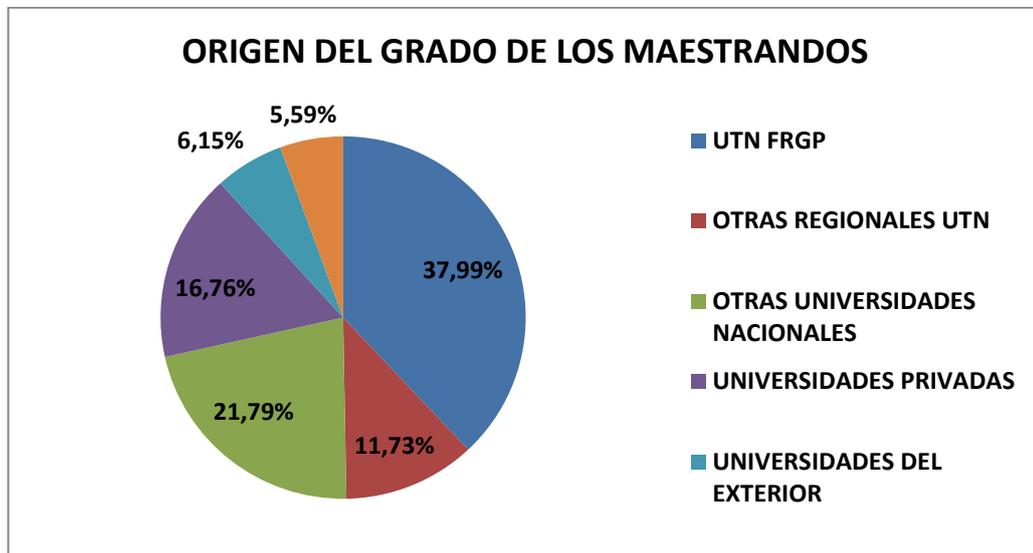


Figura 9.9 Origen académico de los maestrandos al comenzar a cursar la especialización en Ingeniería gerencial en los años 2009 a 2017.

9.7. Inserción laboral de los maestrandos FRGP en la industria automotriz

En la figura 9.10 se puede observar que 37 de los 179 datos relevados conforman un 20,67% de maestrandos con inserción laboral vinculada a la industria automotriz. Los datos se incorporaron al comienzo de la cursada de la especialización en Ingeniería gerencial entre los años 2009 a 2017.

Si no consideramos los 23 maestrandos que no han proporcionado sus datos laborales, la participación en la industria automotriz llega al 23,72%. Porcentaje que superaría levemente al 21,12% de participación de graduados FRGP en la industria automotriz sobre la población relevada, representado en la figura 9.5.

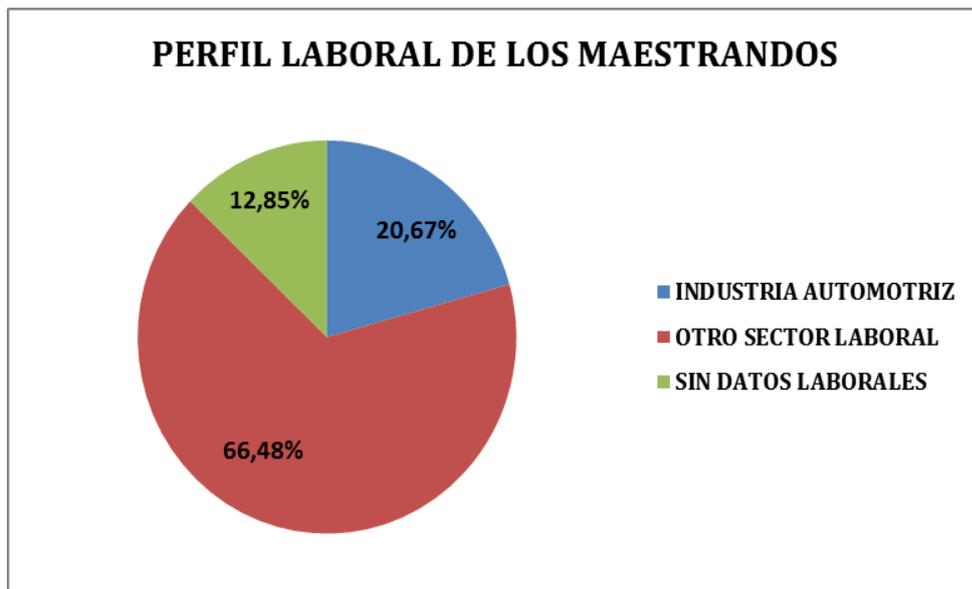


Figura 9.10 Inserción laboral de los maestrandos FRGP en la industria automotriz.

CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS

En la recorrida histórica realizada en el presente trabajo, se pudieron explicitar diferentes modelos acerca de la formación de ingenieros. Dussel y Pineau (1995) por ejemplo, planteaban como antitética la formación de ingenieros generalistas en contraposición a los especializados, y así entregaban una visión algo sesgada ya que antes del nacimiento de la Universidad Obrera Nacional había ingenieros que ejercían su profesión en las empresas de electricidad, construcción de puentes y astilleros, entre otros.

Sin caer en falsas antinomias, la Universidad Tecnológica recorrió un camino más cercano al de los profesionales orientados al desarrollo industrial, pero en línea con las ideas del profesor Pezzano, quien postulaba que *“la formación de un buen ingeniero debe tener dos componentes: un estudio teórico de alto nivel, más una actividad práctica cumplida en alguna industria o entidad adecuada”*.

Con respecto al juicio de valor que merece la creación de la Universidad Obrera Nacional, se considera que lo que en principio era una magnífica idea, sintetizada en la formación de profesionales a través de organizados cursos en turnos nocturnos en facultades regionales distribuidas a lo largo y ancho del país y orientada a estudiantes que trabajaban, debido a la lamentablemente sectaria orientación del estatuto y a la demagógica organización inicial, le dio una mala imagen pese a contar con buenos profesores. Eso explica el desdén con que inicialmente fueron mirados los graduados tecnológicos. Afortunadamente, ese estigma se ha ido borrando con el tiempo, al haber conjugado las mejores ideas iniciales con la adscripción al modelo de gobierno democrático reformista, pero, en particular, por el buen desempeño de sus egresados.

Por otro lado, la fuerte y casi exclusiva relación inicial de la FRGP con Ford Motor Argentina S.A. fue diluyéndose quizás, en parte, por los avatares políticos, pero, también, por la apertura a la interacción con múltiples actores de la industria: se formalizó una relación importante con Volkswagen Argentina S.A. mediante la creación del Instituto Ferdinand Porsche, plasmada en un imponente edificio con infraestructura donde se dictan carreras vinculadas a la industria automotriz.

Cabe consignar que la relación con la industria automotriz también se ha consolidado con la creación del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular, donde más de 30 profesionales realizan investigación en las áreas de materiales, estructuras, diseño, modelización matemática del tránsito, seguridad vehicular, combustibles, vehículos eléctricos, etc.

Por todo lo expuesto en el presente trabajo de tesis, se concluye que el vínculo entre la Facultad Regional General Pacheco y la industria automotriz tuvo, tiene y tendrá una evolución creciente cualitativa y cuantitativamente.

Finalmente, se entiende que, para que la UTN sea la casa de estudios donde se formen los ingenieros y licenciados tecnológicos líderes en el desarrollo industrial de la nación del siglo XXI, deberá seguir potenciando la interacción con la empresa privada, con el tercer sector - ONG- y con la comunidad toda a quien se debe y a quien beneficiará contribuyendo con la mejora de la productividad del país, aportando respuestas concretas para mejorar la calidad de vida del pueblo, generando recursos económicos propios imprescindibles para el funcionamiento de las casas de estudio, mejorando la remuneración y la carrera académica de los docentes, convocando a estudiantes a participar en la resolución de problemas reales, articulando con la escuela media para tender puentes que permitan agrandar la base de la pirámide y generando trabajos inter y multidisciplinarios.

Del mismo modo, la empresa privada al interactuar con la universidad pública accederá a una suerte de *mega consultora*, en la que podrá seguir recibiendo información actualizada sobre las tecnologías disponibles, capacitación para sus recursos humanos y contratación de los servicios de asistencia tecnológica que requiera. Esta *mega consultora* está formada por una numerosa cantidad de docentes de diferentes ramas académicas; por un gran número de graduados insertos en diversas actividades industriales, los que se constituyen en la práctica en un cuerpo de embajadores de las actividades de la facultad, lo que genera nuevos vínculos universidad-empresa, y por estudiantes con diferentes grados de avance en sus respectivas carreras, ávidos de inserción en el mercado laboral.

Para concluir, se señala que la FRGP ha dado vida a la triple hélice y el triángulo de Sábato: para ello, es necesario que el Estado (como diseñador y ejecutor de la política), la infraestructura científico-tecnológica (como sector de oferta de tecnología) y el sector productivo (como demandante de tecnología) estén relacionados fuertemente de manera permanente. Con la FRGP, el estado estaba representado por las autoridades; el sector tecnológico, por los investigadores docentes y el sector productivo, por empresas como Ford y Volkswagen. Los trabajos de servicio, desarrollo tecnológico y las publicaciones científico-tecnológicas han dado una muestra acabada del logro de este objetivo.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DE TOMASSONE, Delia Teresita, *Universidad Obrera Nacional - Universidad Tecnológica Nacional. La génesis de una Universidad (1948 - 1962)*, Buenos Aires, edUTecNe, 2007.

ARGUTO, Federico, "La creación de la Universidad Obrera Nacional: técnica y progreso durante el peronismo", *X Jornadas de Sociología*, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2013.

BALDUZZI, Juan, "Peronismo, saber y poder", Puiggrós, et al, *Hacia una pedagogía de la imaginación para América Latina*, Buenos Aires, Contrapunto, 1988.

BARBERO, María Inés, "El proceso de industrialización en la Argentina: viejas y nuevas controversias", *Anuario IEHS*, Vol. 13, 1998, págs. 131-144.

BENEDETTO, Orlando, "Sobre la UTN", *Hechos e Ideas*, Año I, N.º 2, enero-febrero, Buenos Aires, Didot, 1974.

BOTTA, Mirtha, *Tesis, tesinas, monografías e informes*, Buenos Aires, Editorial Biblos, 2002.

CHUDNOVSKY, Daniel; LOPEZ, Andrés; PUPATO, Germán, "Innovation Inputs and Outputs in Argentine Manufacturing Firms in bad Times", *Globelics Conference*, Río de Janeiro, 2003.

DAHLMAN, Carl y Richard NELSON, "Social Absorption Capability, National Innovation Systems an Economic Development", *UNU/ Intech Research Conference Maastricht and Oxford University Press*, New York, 1993.

DUSSEL, Inés y Pablo PINEAU, "De cuando la clase obrera entró al paraíso: la educación técnica estatal en el primer peronismo", *Discursos pedagógicos e imaginario social en el peronismo (1945-1955)*, [PUIGGRÓS, Adriana (dirección); CARLI, Sandra (Coordinación tomo VI)], Buenos Aires, Galerna, 1995.

ECO, Umberto, *Cómo se hace una Tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*, Barcelona, Gedisa, 2001.

FERRER, Aldo, *La economía argentina: desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI* (Con colaboración de Marcelo Rougier), cuarta edición, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2015.

GACHE, Fernando Luis, *Estudio sobre la obtención de una ventaja competitiva sostenida a través de nexos informáticos entre instituciones de I&D y las PyME's* (Tesis de Maestría en Administración de Negocios), Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, Buenos Aires, 2001.

HARARI, Ianina, "Los problemas del desarrollo de la industria autopartista argentina durante el peronismo (1945-1955)", *Revista de Economía del Caribe*, N° 14 ISSN: 2011-2106 (impreso) ISSN: 2145-9363 (on line), 2014.

IANNI, Valeria, "La especificidad del desarrollo de la industria automotriz en la Argentina, 1959-1963", *Estudios Ibero-Americanos*, Vol. XXXIV, N° 2, diciembre, 2008, págs. 97-101.

MALATESTA, Alicia Angélica, "El surgimiento de la Universidad Obrera Nacional en la Argentina de fines de la década de 1940", *Diálogos Pedagógicos*, Año III, N° 6, octubre, 2005.

MALATESTA, Alicia Angélica, "La creación de la Universidad Obrera Nacional y la hora de la industria: la conexión universitaria entre el aula y el trabajo", Departamento de Investigación, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Córdoba, 2010.

MALATESTA, Alicia Angélica, *La etapa fundacional de la Universidad Obrera Nacional: la conexión universitaria entre el aula y el trabajo*, Buenos Aires, EdUTecNe, 2008.

MOLLIS, Marcela, "La historia de la U.T.N.: una universidad para hombres y mujeres que trabajan", *Realidad Económica*, N° 99, 2° bimestre, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico, Buenos Aires, 1991.

MUÑOZ, Claudio Marcelo, *Modelo de gestión para la vinculación Universidad-PyME en la República Argentina* (Tesis de Maestría en Administración de Negocios), Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

OTERO, Dino. *Actividades del CIDIV- Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Vehicular*, General Pacheco, 2017, ISSN 2545-868X.

PANAIA, Marta, "Demandas empresarias en las estrategias de formación de los ingenieros en dos zonas argentinas", *Trabajo, empleo, calificaciones profesionales, relaciones de trabajo e identidades laborales*, (compilado por Julio César Neffa; Enrique de la Garza Toledo; Leticia Muñiz Terra), primera edición, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CAICYT. Buenos Aires, 2009, ISBN 978-987-1543-25-0.

PETROSKI, Henry, "El ingeniero civil en su 150 aniversario", *American Scientist*, Vol. 90, marzo-abril 2002, págs. 118-122 (reproducido con autorización del autor y traducido por Alejandro Durán Herrera y Salvador Villalobos Chapa, *Ingenierías*, Vol. V, N° 17, octubre-diciembre 2002).

PICABEA, Facundo y Hernán THOMAS, *Tecnología y política: Historia del Rastrojero y la moto Puma*, Buenos Aires, La Página, 2015.

REMES LENICOV, Jorge, "Algunos resultados de la política desarrollista (1958-1964): el caso de la industria automotriz", *Económica*, Vol. 19, 1973, págs. 293-329.

SÁNCHEZ ROMÁN, José Antonio, "De las escuelas de artes y oficios a la Universidad obrera nacional: Estado, elites y educación técnica en Argentina, 1914-1955", *Cuadernos del Instituto Antonio de Nebrija*, Vol. 10, 2007.

SCHVARZER, Jorge, *La industria que supimos conseguir*, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas, 2000.

SOBREVILA, Marcelo Antonio y Esteban Raúl BLANCO, *La profesión de Ingeniero*, Buenos Aires, Librería y Editorial Alsina, 2008.

SOURROUILLE, Juan Vital, *El complejo automotor en Argentina: transnacionales en América Latina*, Buenos Aires, Nueva Imagen, 1980.

VILLAVECES CARDOSO, José Luis, "Nuevas políticas de ciencia y tecnología", *Universidad e investigación científica*, Vessuri, Hebe, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, 2006, ISBN 978-987-1183-62-3.

WEINBERG, Daniel, *La enseñanza técnica industrial en la Argentina, 1936-1965*, Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires, 1967.

WIÑAR, David. *Poder político y educación. El peronismo y la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional*, Centro de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Buenos Aires, 1970.

SITIOS CONSULTADOS

DI GIORNO, José María, "La Universidad Obrera Nacional", *Agenda de Reflexión*, núm. 892, 25 de abril de 2013, <http://www.agendadereflexion.com.ar/2013/04/25/892> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

edUTecNe. *Documentos fundacionales de la UTN. Historia de la UTN. Ley 13.229 Creación de la Universidad Obrera Nacional (U.O.N.). Sancionada: 19 de agosto de 1948.* http://www.edUTecNe.utn.edu.ar/utn_documentos/utn_documentos-2.html (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

edUTecNe. *Documentos fundacionales de la UTN. Historia de la UTN. Ley 14.855. La Universidad Obrera Nacional funcionará dentro del régimen jurídico de autarquía con el nombre de Universidad Tecnológica Nacional. Sancionada: 14 de octubre de 1959.* http://www.edUTecNe.utn.edu.ar/utn_documentos/utn_documentos-2.html (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

edUTecNe. *Documentos fundacionales de la UTN. Historia de la UTN. Ley 16.712. Equiparación de la Universidad Tecnológica Nacional con el resto de las Universidades Nacionales. Sancionada: 2 de septiembre de 1965* http://www.edUTecNe.utn.edu.ar/utn_documentos/utn_documentos-2.html (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH. <https://www.ethz.ch/de.html> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. *Historia de la ingeniería.* https://www.inti.gob.ar/cirsoc/pdf/historia_ingenieria/historia.pdf (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY. *Historie.* <https://www.polytechnique.edu/fr/histoire> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. *Infinite history.* <http://mit150.mit.edu/infinite-history/> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

REVISTA ARQHYS. 2012, 12. *Sociedad de ingenieros civiles*. Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com. Obtenido 04, 2018, de <http://www.arqhys.com/construccion/sociedad-ingenieros-civiles.html>. (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ. *History*. <https://www.tu-chemnitz.de/tu/historie.html.en> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT. *Onderwijs. Voorlichting en ervaren. Meelopen*. <https://www.tudelft.nl/onderwijs/voorlichting-en-ervaren/meelopen/> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE INGENIERÍA. *Institucional. Historia*. <http://fi.uba.ar/es/node/27> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. *Historia*. <http://www.uba.ar/historia/> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. *Sobre la UNC. Historia. Orígenes*. <https://www.unc.edu.ar/sobre-la-unc/origenes> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. *Institucional. La UNLP. Historia. Historia de la universidad nacional de La Plata*. <https://unlp.edu.ar/historia/historia-de-la-universidad-nacional-de-la-plata-7946> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL. UNL. *La Institución. UNL hija de la Reforma. Historia*. <https://www.unl.edu.ar/la-institucion/unl-hija-de-la-reforma/> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL. FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES. *Institucional. Historia*. <https://www.frba.utn.edu.ar/historia/> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL. RECTORADO. *Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria. Cultura y Comunicación. Memorias Utenianas. Memorias del ingeniero*

Bernardo Barg. Graduado de la primera colación de grado de la UTN.

<http://www.seu.utn.edu.ar/cultura-y-comunicacion/memorias-utenianas/universidad-obrera-nacional.php> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL. RECTORADO. *Secretaría del consejo superior. Ordenanzas y resoluciones. Búsqueda de documentos. General Pacheco.*

<http://csu.rec.utn.edu.ar/docs/php/htsearch.php?words=general+pacheco> (Última visita al sitio expuesto: 2 de abril de 2018).

ANEXO I - LEY 13.229 - CREACIÓN DE LA U.O.N.

CAPÍTULO I

Art. 1º - Implantase para los obreros y obreras provenientes del ciclo básico de aprendizaje y capacitación (ley 12.921, títulos LXXVI y LXXVIII el segundo ciclo de aprendizaje (cursos de perfeccionamiento técnico) con las siguientes finalidades:

- a) proporcionar a la industria técnicos competentes y especializados y facilitar a los obreros el acceso a superiores condiciones de vida y de trabajo y la capacitación necesaria para el desempeño de actividades de mayor responsabilidad en el orden técnico;
- b) dotar al obrero de los conocimientos fundamentales indispensables para abordar ulteriormente el estudio de disciplinas científicas técnicas superiores que integrarán el plan de enseñanza de la Universidad Obrera Nacional.

Art. 2º - Serán condiciones habilitantes para el ingreso al segundo ciclo de aprendizaje (cursos de perfeccionamiento técnico):

- a) haber aprobado el ciclo básico de estudios en las siguientes escuelas dependientes de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional: escuelas fábricas, escuelas de aprendizaje, escuelas de medio turno (arts. 17 y 10 del título LXXVI, ley 12.921 (1)) y cursos de capacitación (art. 15 del mismo título y ley), o b) haber completado cursos similares en las escuelas a que se refiere el art. 8º del título LXXVI de la ley 12.921, que hubieren sido aprobadas y reconocidas por la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional,
- o
- c) haber completado los cursos correspondientes en escuelas técnicas y de artes y oficios dependientes de otros organismos oficiales, o
- d) si se tratare de obreros que hubieren cursado estudios técnicos en el extranjero, haber revalidado la certificación de dichos estudios con sujeción a la reglamentación que al respecto deberá dictarse.

Art. 3º - Serán requisitos indispensables para la admisión a estos cursos de perfeccionamiento técnico:

- a) comprobar la condición de obrero por medio de la libreta de trabajo que instituye el art. 61 del título LXXVI de la ley 12.921, para los menores, y en la forma fehaciente que establezca el Poder Ejecutivo para los adultos;

-
- b) comprobar buena conducta, consagración honrada al trabajo y respeto por las leyes, mediante certificado expedido por autoridad competente;
- c) los demás que establezcan los reglamentos a dictarse.

Art. 4º - La duración de estos cursos teórico-prácticos, con horario preferentemente vespertino, será establecida por la reglamentación pertinente.

Art. 5º - El Poder Ejecutivo, por conducto de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional, establecerá los institutos técnicos que sean necesarios a fin de que los obreros que justifiquen poseer las condiciones y requisitos señalados por los arts. 2º y 3º, puedan seguir los cursos de perfeccionamiento técnico en igualdad de posibilidades y en todo el territorio de la República.

Art. 6º - Los obreros que aprueben los exámenes finales de egreso, obtendrán el título de técnicos de fábrica, en cada una de las especialidades.

Art. 7º - Aparte de los cursos de perfeccionamiento técnico que constituyen su objeto principal, los institutos técnicos mencionados:

- a) impartirán cursos de extensión y especialización para el personal directivo y docente de las escuelas dependientes de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional;
- b) constituirán laboratorios de experimentación tecnológica para el contralor de los fundamentos científicos que se invoquen para cimentar el prestigio comercial de productos, maquinarias u otros elementos industriales;
- c) dictarán cursos de perfeccionamiento para becarios egresados de escuelas técnicas del país o del extranjero, y cursos de especialización correspondientes a nuevos estudios u oficios.

Art. 8º - El Poder Ejecutivo, por conducto de los ministerios respectivos, arbitrará las medidas necesarias a fin de que los alumnos pertenecientes a este ciclo de enseñanza que deban incorporarse a las fuerzas armadas para prestar servicio militar, sean destinados, dentro de lo que permitan las exigencias relativas a la instrucción militar, a actividades afines con los estudios realizados.

CAPÍTULO II

Art. 9º - Créase la Universidad Obrera Nacional como institución superior de enseñanza técnica, dependiente de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional.

Art. 10. - Serán sus principales finalidades:

-
- a) La formación integral de profesionales de origen obrero destinados a satisfacer las necesidades de la industria nacional;
 - b) Proveer a la enseñanza técnica de un cuerpo docente integrado por elementos formados en la experiencia del taller, íntimamente compenetrados de los problemas que afectan al trabajo industrial, y dotados de una especial idoneidad;
 - c) Actuar como órgano asesor en la redacción de los planes y programas de estudios de los institutos inferiores, a fin de que la enseñanza se desarrolle en todo el ciclo con sujeción a una adecuada graduación y jerarquización de conocimientos;
 - d) Asesorar en la organización, dirección y fomento de la industria, con especial consideración de los intereses nacionales;
 - e) Promover y facilitar las investigaciones y experiencias necesarias para el mejoramiento e incremento de la industria nacional;
 - f) Facilitar o propender, mediante cualquiera otra función propia de su naturaleza, a la satisfacción plena de los objetivos propuestos (cursos de extensión universitaria o de cultura fundamental técnica, formación de equipos de investigación, etc.).

Art. 11. - Para ingresar a la Universidad Obrera Nacional se requiere:

- a) Acreditar título de técnico de fábrica expedido por la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (cursos de perfeccionamiento técnico), o título de egreso de las escuelas industriales del Estado;
- b) Comprobar los demás extremos mencionados por el art. 3° de esta ley.

Art. 12. - A los fines del ingreso se reconocerá prioridad a los egresados del curso de perfeccionamiento técnico y, entre éstos, a quienes hubieren obtenido las más altas calificaciones.

Art. 13. - La duración total de los cursos universitarios, continuados o no, será determinada por la reglamentación pertinente.

Art. 14. - A los que hubieren aprobado cursos universitarios comprendidos dentro del respectivo plan de estudios, se les conferirá el título de ingeniero de fábrica en la especialidad correspondiente.

Art. 15. - Para cubrir los gastos que demande la instalación de la Universidad Obrera Nacional destínase por una sola vez, la suma de treinta millones de pesos, que se tomará de rentas generales con imputación a la presente ley.

Art. 16. - Hasta tanto el fondo especial destinado al aprendizaje que asigna el presupuesto de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional permita solventar todos los gastos que ocasione el cumplimiento integral de la presente ley, acuérdate a dicha comisión un subsidio anual de dos millones de pesos (\$ 2.000.000 m/n.) que, mientras no se incluya en el presupuesto, será tomado de rentas generales con imputación a la presente.

Art. 17. - El Poder Ejecutivo afectará con destino a la instalación de la Universidad Obrera Nacional e institutos técnicos creados por esta ley, los terrenos fiscales disponibles que se estimen adecuados para aquellos fines, e igual transferencia efectuarán los organismos autárquicos de la administración nacional.

Art. 18. - Dentro de los noventa días de promulgada la presente ley, el Poder Ejecutivo reglamentará la organización y el régimen de funcionamiento de la Universidad Obrera Nacional e institutos técnicos que se crean por ella, así como también el de las escuelas correspondientes al ciclo básico de aprendizaje instituido por los títulos LXXVI y LXXVIII de la ley 12.921.

Art. 19. - Comuníquese, etc.

Actualización

- reglamentación: D. 8.014/52(XII-A, 646).

- reorganización como Universidad Tecnológica Nacional: L. 14.855(XIX-A, Iª, 112).

Citas Legales

Ley 12.921: VII, 143.

Antecedentes Parlamentarios

El Senado aprobó el proyecto del P.E. en sesión del 16 de junio (D. ses. sen., p. 508) y la Cámara de Diputados consideró el proyecto en revisión, en sus sesiones de los días 21, 22, 29 y 30 de julio y 19 de agosto que le dio sanción definitiva (D. ses. dip., ps. 1967, 2067, 2205, 2250 y 2912).

© **La Ley S.A.**

Voces:

CAPACITACIÓN LABORAL ~ EDUCACIÓN ~ EDUCACIÓN TÉCNICA ~ EDUCACIÓN

UNIVERSITARIA ~ UNIVERSIDAD NACIONAL ~ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Norma: LEY 13229

Emisor: PODER LEGISLATIVO NACIONAL (P.L.N.)

Sumario: Cursos de perfeccionamiento y Universidad Obrera Nacional.

Fecha de Sanción: 19/08/1948

Fecha de Promulgación: 26/08/1948

Publicado en: Boletín Oficial 31/08/1948 - ADLA 1948, 68

ANEXO II – DATOS BÁSICOS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (1959 - 2015)

Año	Producción	Ventas (unidades)*	Personal Ocupado	Horas Trabajadas	Ventas	Sueldos
1959	32.952	32.319	9.900	12.300	573.787	86.461
1960	89.338	87.723	17.500	20.900	1.697.238	155.600
1961	136.188	134.926	24.400	31.000	2.579.597	251.508
1962	129.880	124.447	25.500	36.000	2.227.229	260.121
1963	104.889	106.166	28.200	30.800	1.847.038	276.584
1964	166.483	167.538	33.493	42.278	2.732.645	326.878
1965	194.536	190.785	36.710	47.099	3.266.599	380.234
1966	179.453	177.374	39.500	48.239	3.212.231	456.582
1967	175.318	177.577	34.528	42.882	3.274.265	456.570
1968	180.976	185.419	35.295	44.247	3.392.377	471.090
1969	218.590	211.603	40.349	51.998	3.892.559	545.666
1970	219.599	221.595	41.561	54.679	3.739.871	544.436
1971	253.237	254.324	42.909	55.276	3.820.747	568.954
1972	268.593	265.289	46.316	57.673	3.496.773	516.573
1973	293.742	296.514	50.626	64.065	3.959.236	649.614

Año	Producción	Ventas (unidades)*	Personal Ocupado	Horas Trabajadas	Ventas	Sueldos
1974	286.312	286.702	57.400	69.218	4.218.904	783.320
1975	240.036	240.572	54.556	66.374	3.510.358	676.785
1976	193.517	191.158	50.012	59.863	3.315.955	425.087
1977	235.356	220.314	48.765	64.674	3.688.638	500.017
1978	179.160	194.844	38.402	48.609	3.336.167	471.914
1979	253.217	251.931	41.201	55.156	4.152.575	600.835
1980	281.793	278.665	38.851	55.436	4.251.688	743.040
1981	172.363	179.133	28.334	35.975	2.201.531	569.975
1982	132.117	135.039	23.267	29.207	1.871.723	265.231
1983	159.876	155.683	23.449	31.929	2.194.275	284.412
1984	167.323	169.783	23.620	32.934	2.435.552	432.748
1985	137.675	146.341	20.715	27.784	2.322.941	309.744
1986	170.490	165.956	22.129	32.214	3.084.034	365.293
1987	193.315	191.257	21.820	36.661	3.082.992	385.062
1988	164.160	164.151	21.313	29.693	2.544.031	315.841

Año	Producción	Ventas (unidades)*	Personal Ocupado	Horas Trabajadas	Ventas	Sueldos
1989	127.823	134.762	19.281	23.930	2.589.660	259.698
1990	99.639	95.913	17.430	20.812	1.551.481	280.248
1991	138.958	142.380	18.317	27.216	2.777.053	360.783
1992	262.022	259.716	22.161	40.939	5.386.308	538.996
1993	342.344	341.189	23.027	45.155	6.074.335	646.790
1994	408.777	399.378	25.734	48.135	7.359.321	718.651
1995	262.401	277.707	21.362	34.570	5.562.250	650.481
1996	313.152	324.133	22.728	32.981	6.839.704	551.750
1997	446.306	438.683	26.286	39.212	8.009.849	536.076
1998	457.956	459.468	22.963	39.328	9.248.449	537.507
1999	304.834	318.915	18.522	22.087	6.488.192	469.187
2000	339.246	322.043	17.381	20.210	6.326.365	468.694
2001	235.577	248.956	14.250	17.355	4.366.249	398.366
2002	159.401	169.356	12.166	13.146	4.575.518	302.611
2003	169.621	172.928	12.051	1.036	7.113.161	378.581

Año	Producción	Ventas (unidades)*	Personal Ocupado	Horas Trabajadas	Ventas	Sueldos
2004	260.402	311.961	13.751	19.237	11.707.950	539.005
2005	319.755	324.863	16.485	25.236	18.896.602	733.928
2006	432.101	425.268	19.095	32.176	28.750.043	1.046.589
2007	544.647	550.764	24.164	36.857	37.448.861	1.630.012
2008	597.086	589.557	28.051	42.412	45.583.530	2.379.397
2009	512.924	521.227	25.900	36.708	35.474.839	2.356.413
2010	716.540	710.485	28.911	47.127	60.170.835	3.524.091
2011	828.771	831.510	32.307	46.400	94.884.111	5.569.939
2012	764.495	761.469	34.507	40.366	113.015.681	6.952.451
2013	791.007	791.877	35.426	40.098	148.594.011	9.799.549
2014	617.329	630.452	33.232	33.113	145.004.471	12.187.225
2015	543.467	536.062	30.137	28.826	154.894.105	15.978.674

Los datos básicos de la industria automotriz fueron publicados por ADEFA en el anuario 2015.

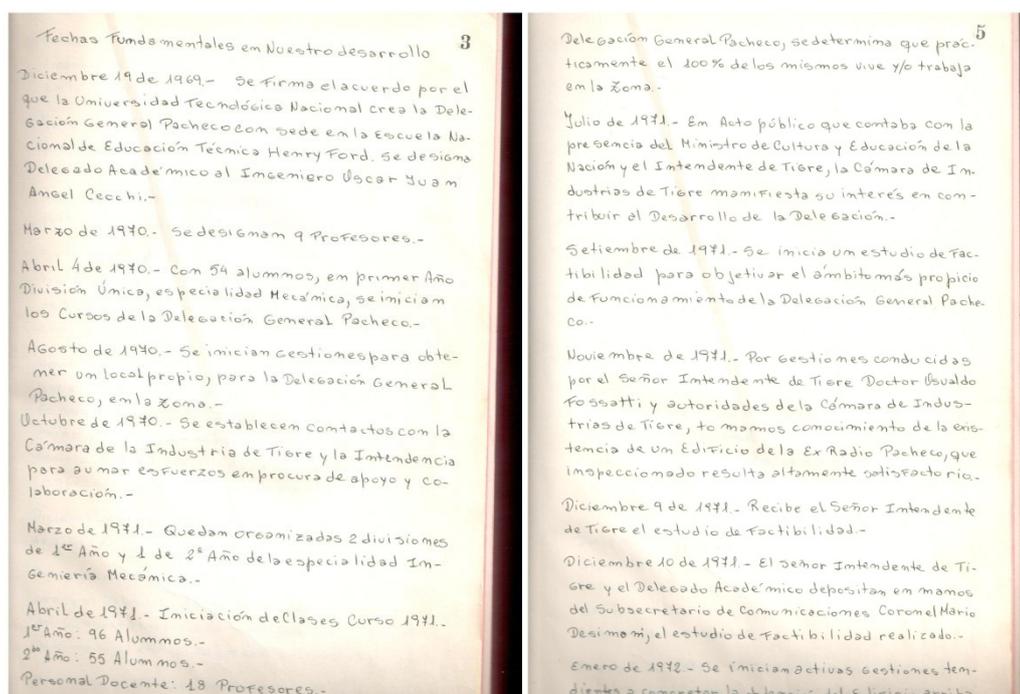
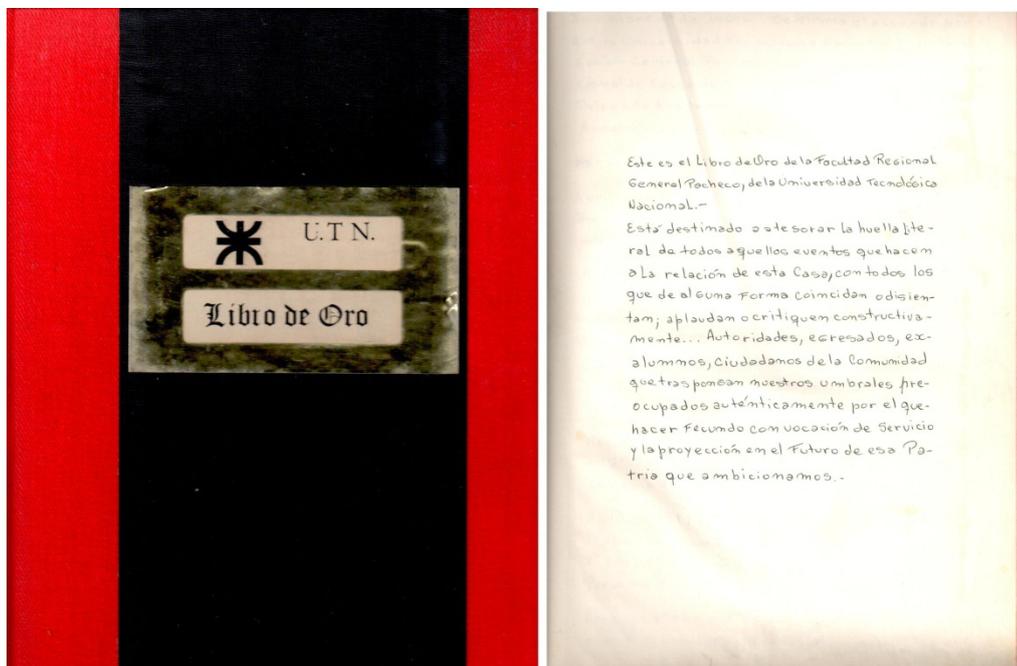
ANEXO III – PRODUCCIÓN VS. IMPORTACIÓN (1918 – 2015)

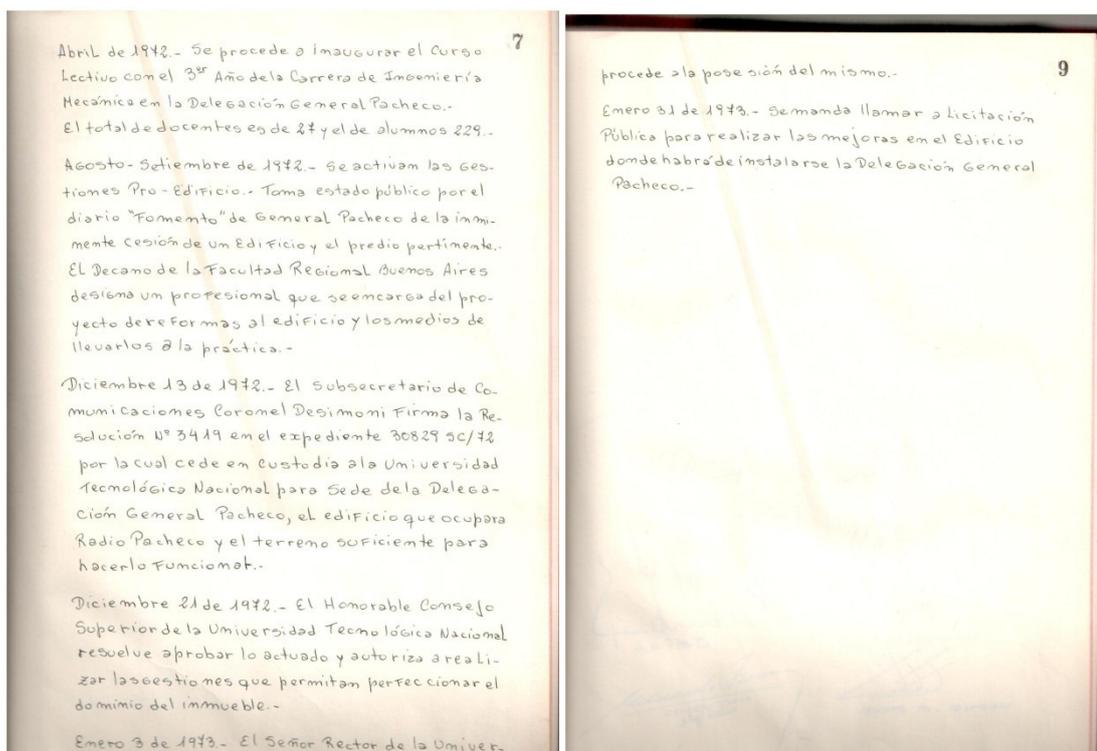
Año	Producción	Importación	Año	Producción	Importación
1918		5.926	1934		17.509
1919		4.594	1935		25.084
1920		13.938	1936		25.321
1921		9.743	1937		46.246
1922		15.979	1938		54.832
1923		30.843	1939		29.445
1924		37.913	1940		29.325
1925		63.230	1941		15.724
1926		54.672	1942		6.740
1927		55.232	1943		492
1928		60.729	1944		101
1929		76.561	1945		248
1930		38.322	1946		15.179
1931		12.591	1947		80.193
1932		5.331	1948		30.768
1933		6.846	1949		7.051

Año	Producción	Importación	Año	Producción	Importación
1950		3.174	1966	179.453	1.516
1951	108	20.127	1967	175.318	1.993
1952	969	7.664	1968	180.976	1.085
1953	3.074	6.293	1969	218.590	1.079
1954	3.359	5.343	1970	219.599	548
1955	6.391	11.134	1971	253.237	641
1956	5.943	17.753	1972	268.593	400
1957	15.635	47.529	1973	293.742	218
1958	27.834	19.586	1974	286.312	240
1959	32.952	7.015	1975	240.036	456
1960	89.338	5.107	1976	193.517	299
1961	136.188	4.947	1977	235.356	338
1962	129.880	6.032	1978	179.160	458
1963	104.889	1.686	1979	253.217	11.279
1964	166.483	1.286	1980	281.793	68.361
1965	194.536	1.107	1981	172.363	60.126

Año	Producción	Importación	Año	Producción	Importación
1982	132.117	5.339	1999	304.834	104.430
1983	159.876	967	2000	339.246	86.199
1984	167.323	438	2001	235.577	57.925
1985	137.675	695	2002	159.401	21.566
1986	170.490	1.049	2003	169.621	92.038
1987	193.315	1.411	2004	260.402	184.005
1988	164.160	1.379	2005	319.755	232.983
1989	127.823	739	2006	432.101	243.726
1990	99.639	1.173	2007	544.647	281.347
1991	138.958	28.631	2008	597.086	314.345
1992	262.022	105.882	2009	512.924	227.819
1993	342.344	109.637	2010	716.540	377.383
1994	408.777	174.871	2011	828.771	472.093
1995	262.401	100.857	2012	764.495	459.386
1996	313.152	166.469	2013	791.007	565.667
1997	446.306	184.779	2014	617.329	294.055
1998	457.956	247.703	2015	543.467	292.983

ANEXO IV – IMÁGENES DEL LIBRO DE ORO UTN FRGP





Las tres imágenes expuestas en el presente Anexo exhiben la tapa y las cinco primeras carillas del Libro de Oro de la UTN FRGP, manuscrito donde se atesoran los relatos de los hitos más relevantes de la etapa fundacional de la casa de estudios, desde la firma del acuerdo entre las autoridades de la UTN y Ford Motor Argentina S.A., hasta el 31 de enero de 1973 cuando se demanda llamar a licitación para realizar las mejoras al edificio donde se instalaría la entonces Delegación General Pacheco de la UTN.

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1: Distribución de matrícula en la enseñanza media oficial en 1944.

Tabla 3.1: Estadísticas de inscriptos, totales anuales y deserción de alumnos durante los años 1953-1958.

Tabla 5.1: Producción nacional de automotores en los años 1951 a 1966 según anuario ADEFA 1966.

Tabla 5.2: Producción de automotores de Ford Motor Argentina S.A. en los años 1959 a 1965 según Anuario ADEFA 1966.

Tabla 5.3: Los primeros ocho años de vigencia del Régimen de Producción Industrial según el Anuario ADEFA 2015 (en el Anexo 2 se prolonga este cuadro con estadísticas hasta el año 2015).

Tabla 6.1: Resoluciones del Ministerio de Cultura y Educación, Rectorado y Consejo Superior Universitario de la UTN desde el año 1974 al año 1987. Fuente: Rectorado UTN.

Tabla 8.1: Evolución de la población del partido de Tigre. Fuente: INDEC.

Tabla 8.2: Año de inicio de dictado de las carreras de pregrado, grado y posgrado en la Facultad Regional General Pacheco. Fuente: CONEAU GLOBAL.

Tabla 9.1: Cantidad de graduados en carreras de grado, por carrera y año de graduación. Fuente: ESTE y colaboración del CEGRATE.

Tabla 9.2: Cantidad de graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, agrupados cada cinco años de graduación, que trabajaron o trabajan en la industria automotriz. Fuente: ESTE y colaboración del CEGRATE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 5.1: Evolución de la producción nacional de automotores en los años 1951 a 1966 – ADEFA, identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional.

Figura 5.2: Evolución de la industria automotriz en la Argentina en el período 1918-1965. Imagen extraída del Anuario 1966, primer anuario publicado por ADEFA, titulado “1966 – 1.000.000 de automotores argentinos”, identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional y los sucesos que caracterizaban al mundo.

Figura 5.3: Evolución de la producción de Ford Motor Argentina S.A. en los años 1959 a 1965 según Anuario ADEFA 1966, identificando mediante elaboración propia los gobiernos a cargo de la administración nacional.

Figura 5.4: Evolución de la producción y del personal ocupado durante los primeros ocho años de vigencia del Régimen de Producción Industrial según el Anuario ADEFA 2015.

Figura 8.1: Incremento porcentual de las dedicaciones docentes producto de la firma de los convenios con el Gobierno Nacional y Volkswagen Argentina S.A.

Figura 8.2: Evolución de la cantidad de alumnos por año producto de la implementación de las carreras IIA y TSGIA.

Figura 8.3: Proyectos y servicios realizados por el GITEVE.

Figura 9.1: Evolución de la cantidad de pasantías educativas concretadas en empresas vinculadas a la industria automotriz y en otros sectores laborales.

Figura 9.2: Participación de pasantías educativas concretadas en empresas vinculadas a la industria automotriz y en otros sectores laborales entre los años 2010 y 2017.

Figura 9.3: Cantidad de graduados en carreras de grado UTN FRGP, por carrera y año de graduación.

Figura 9.4: Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre.

Figura 9.5: Relación entre graduados (acumulados entre censos) y población de Tigre, normalizando los datos del año 1980.

Figura 9.6: Graduados de la UTN FRGP en las diferentes carreras de grado, agrupados cada cinco años de graduación, que trabajaron o trabajan en la industria automotriz.

Figura 9.7: Participación de graduados FRGP en la industria automotriz sobre la población relevada.

Figura 9.8: Participación de graduados FRGP en la industria automotriz por especialidad.

Figura 9.9: Origen académico de los maestrandos al comenzar a cursar la especialización en Ingeniería Gerencial en los años 2009 a 2017.

Figura 9.10: Inserción laboral de los maestrandos FRGP en la industria automotriz.

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 3.1 Escudo de la Universidad Obrera Nacional.

Imagen 3.2 Tapa del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Universidad Obrera Nacional, aprobado por Decreto N.º 8014 /52.

Imagen 6.1 Los tres decanos. Cecchi, Heyaca y Ricciolini, de izquierda a derecha. Gentileza de los autores del trabajo “Problemática de la Educación Universitaria - Origen y Fundación de la UTN FRGP”.

Imagen 6.2 Primera carilla del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

Imagen 6.3 Segunda carilla del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

Imagen 6.4 Tercera carilla del acuerdo suscripto en diciembre de 1969 entre las autoridades de la UTN y de la empresa Ford Motor Argentina S.A. para la instalación de cursos universitarios.

Imagen 6.5 Piedra fundamental de la Escuela Técnica Henry Ford, octubre de 1964.

Imagen 6.6 El presidente Illia en la ceremonia de inauguración de la Escuela Henry Ford en abril de 1965.

Imagen 6.7 Acta de dos carillas en la que se entregan en custodia a la UTN los terrenos de la ex Radiotransmisora General Pacheco, 13 de diciembre de 1972.

Imagen 6.8 Acta de entrega del predio a la UTN, 3 de enero de 1973.

Imagen 6.9 Croquis con los polígonos catastrales asignados a la UTN.

Imagen 6.10 Croquis con terrenos asignados a la UTN y linderos.

Imagen 6.11 Plano de mensura y división de los terrenos cedidos a la UTN.

Imagen 6.12 Toma aérea. Gentileza del Área de Prensa y Difusión UTN FRGP.

Imagen 6.13 Fachada del edificio principal UTN FRGP ex Radio Pacheco a comienzos de la década del 70.

Imagen 6.14 Toma aérea. Gentileza del Área de Prensa y Difusión UTN FRGP.

Imagen 6.15 Fotografía tomada por Lucio Canevaro, estudiante de Ingeniería Mecánica, octubre de 2012.



Guillermo Javier Ricci

Licenciado en Organización Industrial, Especialista en Ingeniería Gerencial y Magister en Administración de Negocios (en todos los casos por la UTN FRGP).

Secretario Administrativo (UTN FRGP).

Jefe de Trabajos Prácticos en Informática II de la Licenciatura en Organización Industrial (UTN FRGP).

Investigador de apoyo tesista PID 4833 "Registros documentales, relatos orales e identidad tecnológica pachequense: la historia de los orígenes de la UTN FRGP (1970-1983) y su vínculo con la industria automotriz"

Investigador de apoyo PID 4885 "Escenarios energéticos posibles a diferentes hipótesis de uso del vehículo eléctrico en la Argentina". Fue Consejero Directivo por el claustro estudiantes y por el claustro graduados (UTN FRGP).

Fue Consejero Departamental en el Departamento de Materias Básicas por el claustro graduados

Fue Consejero Departamental en el Departamento de L.O.I. por el claustro estudiantes (UTN FRGP).

Gerente Administrativo en PyME Textil (2003-2017).

Asesor Comercial en PyME Metalúrgica (1999-2003).

Gerente Comercial en diversas empresas de Propiedad Vacacional (1989-1998).



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL PACHECO

