

ADJUNTO "D"

PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

AREA "PUESTO HERNANDEZ"

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized first name followed by a surname, located in the lower-left quadrant of the page.

ADJUNTO "D"

PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

AREA "PUESTO HERNANDEZ"

1. CAPACITACION

1.1. En el lugar de trabajo, para profesionales vinculados al AREA.

Hasta dos (2) profesionales de YPF podrán trabajar en proyectos relacionados con el desarrollo del YACIMIENTO. La naturaleza del trabajo dependerá de los requerimientos laborales y de las aptitudes de los profesionales. El trabajo que se le asigne a cada profesional podrá estar comprendido en alguno de los siguientes temas;

- Diseño y análisis del proyecto de inyección de agua.
- Análisis de perfiles.
- Estudios de reservorios.
- Simulación de reservorios.
- Evaluación económica.

Los profesionales elegidos deberán poseer un adecuado dominio del idioma inglés y alto nivel técnico a juicio del OPERADOR. La duración de ésta capacitación será de hasta seis (6) meses para cada profesional y habrá de realizarse antes de fines de 1993 y dependerá de que el trabajo que se esté desarrollando en el YACIMIENTO, pueda aportar una experiencia valiosa a los profesionales de YPF y a juicio de ésta última.

1.2. General, para el personal vinculado al AREA.

Se proporcionará capacitación a todo el personal que trabaje en el YACIMIENTO de acuerdo con sus necesidades. Se permitirá que asistan hasta cinco (5) personas de otras operaciones de YPF a los cursos que se ofrezcan.

a) Durante el primer año, la capacitación se centrará en los cursos incluidos en el Anexo B identificados como

obligatorios, tratando de que la mayoría de las personas tomen estos cursos en el primer año.

b) Durante el segundo y tercer año, se ofrecerán entre dos (2) y ocho (8) de los cursos no especificados como obligatorios en el Anexo B. Además, todas aquellas personas que no hubiesen tomado los cursos obligatorios durante el primer año, podrán hacerlo en este período.

1.3. En el exterior, para personal vinculado al AREA.

Uno (1) o dos (2) profesionales de YPF por año, y hasta 1993 inclusive, podrán asistir a cursos de especialización en los Estados Unidos de Norteamérica. Los mismos tendrán una duración no superior a quince (15) días corridos, según listado del Anexo A adjunto (4 fs.).

Los costos relacionados con los cursos (pasajes, alojamiento, comidas, etc.) estarán a cargo de las EMPRESAS ASOCIADAS.

Los profesionales elegidos deberán poseer un adecuado dominio del idioma inglés y alto nivel técnico, a juicio del OPERADOR.

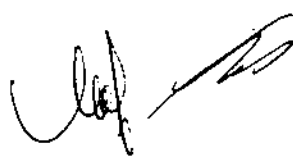
2. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

Hasta 1993 inclusive el OPERADOR pondrá a disposición de YPF las vacantes que cada curso permita para asistir a actualizaciones técnicas y operativas, cuando expertos del exterior vengan a la Argentina a presentar tecnologías o prácticas poco comunes en nuestro país y que sean aplicables al YACIMIENTO.



CAPACITACION TECNICA

CURSO	DURACION (W=Semana D=Dia)
<u>DRILLING</u>	
Casing and cementing technology	1 W
Directional drilling	1 W
Drilling practices	2 W
Floating drilling technology	3 D
Horizontal drilling	1 W
Making hole	1 W
Measurement while drilling	1 W
Solids control in drilling & workover fluids	2 D
Successful cementing technique	3 D
Well control - Drilling	3 D
Well control - Drilling (MMS certified)	3 D
Well control - Floor hands	1 D
Well control - Refresher (MMS certified)	1 D
<u>FACILITIES</u>	
Causes & cheminsty of corrosion	2 D
Corrosion in oil & gas fields	1 W
Design, fabric., inspect. & mainten. of pressure vesels	1 W
Gas gathering & measurement	3 D
Gas phase behavior & heat exchange	2 D
Maintenance management	1 W
Metallurgy in the oilfield	1 W
Monitoring & inhibition of corrosion	3 D
Natural gas processing	2 W
NGL & gas treatment	1 W
Preventing & removing scale	3 D
Process plant start-up	1 W
Scale chemistry	2 D
Scale in the oilfield: deposition, removal & prevention	1 W
Valve Technology	1 W
Waterflooding - Design aspects	1 W
Welding principles & quality control in the oilfield	1 W



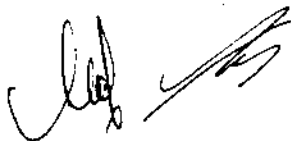
CAPACITACION TECNICA

CURSO	DURACION (W=Semana D=Dia)
<u>GEOLOGY AND GEOPHYSICS</u>	
Applied petroleum geology	1 W
Comprehensive Geology	2 W
Engineering applications of geophysical data	1 W
Evaluation of old E-logs	2 D
Exploration geophysics	1 W
Exploration stratigraphy	1 W
Logging drilling parameters	2 W
Open hole logging	1 W
Origin & evolution of sedimentary basins	1 W
Pulsed Neutron, gamma ray & temperature logs	2 D
Relief well logging	2 D
Sandstone & carbonate reservoirs	1 W
Seismic analysis of stratigraphic sequences	1 W
Seismic stratigraphy	1 W
Subsurface reservoir geology	1 W
Well log interpretation	2 W
<u>PRODUCTION</u>	
Artificial lift methods: an overview	1 W
Beam (Rod) Pumping	1 W
Comprehensive Gas Lift	2 W
Design principles for gas lift	2 D
Downhole techniques at the rig	1 W
Electric submersible pumping	3 D
Field handling of natural gas	1 W
Gas basics and conditioning	2 D
Gas lift design & Optimization	1 W
Gas lift for high-volume producers	1 W
Gas lift fundamentals	2 D
Gas lift operations & trouble shooting	1 W
Gas lift & rod pumping overview	3 D
Gas technology	1 W
Hydraulic, jet & ESP's (quickly)	2 D
Oil handling at the surface	3 D
Oil production (surface)	1 W
Practice of gas lift design	3 D
Production optimization with systems analysis	1 W
Pump technology	1 W
Surface production operations & equipment	2 W
Water treatment for injection & production	1 W
Well producing systems	2 D

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

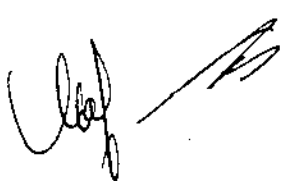
CAPACITACION TECNICA

CURSO	DURACION (W=Semana D=Día)
<u>RESERVOIR ENGINEERING</u>	
Applied Combustion Technology	1 W
Compositional simulation in practice	1 W
Comprehensive waterflooding	2 W
Enhanced Oil Recovery	1 W
EOR scope (EOR screening, oil prediction, and economics)	1 W
Formation damage prevention	1 W
Gas storage reservoir simulation: principles and practice	2 W
Gas well performance	1 W
Geothermal reservoirs	1 W
Heavy oil technology	1 W
Hydrocarbon behavior	1 W
Identifying stimulation candidates	2 D
Improved oil recovery by waterflooding and gas injection	1 W
Keeping shale (or clay) under control	3 D
Naturally fractured reservoirs	1 W
Noise, tracer, flowmeter, sampling, cement & casing logs	3 D
Petroleum Reef Reservoirs	1 W
Production Logging	1 W
Reservoir engineering	2 W
Reservoir engineer: Applications	1 W
Reservoir engineer: Fundamentals	1 W
Reservoir science	1 W
Reservoir simulation	1 W
Reservoir simulation in practice	1 W
Reservoir simulation: principles and techniques	2 W
Sand consolidation, detection & prevention	2 D
Stimulation of oil & gas wells	1 W
Waterflooding - Reservoir	1 W
Well test interpretation in practice	1 W



CAPACITACION TECNICA

CURSO	DURACION (W=Semana D=Dia)
<u>WORKOVER</u>	
Acidizing and fracturing	3 D
Acidizing, fracturing and sand control for the rig man	3 D
Better workovers: results and costs	1 W
Completions & workovers	2 W
Completion design for new wells	1 W
Completion fundamentals	1 W
Completion objective alternatives	2 D
Designing, running & handling pipe strings	2 D
Downhole completion & workovers operations	1 W
Key workover areas for the man on the rig	1 W
Packers & tubing accessories for completion	3 D
Perforating & squeezing for the rig man	2 D
Sand behavior & gravel packing	3 D
Sand control	1 W
Stimulation, gravel, packaging, & squeeze cementing	3 D
Well control - Small tubing	3 D
Well control - Snubbing	3 D
Well control - Wireline	1 D
Well control for workovers	1 W
Wirelines, SS equipment, & fishing on workovers	3 D
Workover analysis, fluids, & decisions	3 D
Workover control equipment, fluids, and practice	3 D
Workover control fundamentals & Xmas trees	2 D
Workover principles for the rig man	2 D
Workover rig systems	2 D
Workover at the well site	2 W



CURSOS DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS

CURSO	DURACION (Horas)	DIRIGIDO A:
Primeros Auxilios / R.C.P. (*)	32	Superv./Escalafon.
Manejo defensivo	24	Superv./Escalafon.
Almacenamiento y movimiento de carga pesada	24	Superv./Escalafon.
Prevención y lucha contra incendios (*)	32	Superv./Escalafon.
Formación de Supervisores de Seguridad (Lucha contra incendios, prevención de accidentes, control ambiental) (*)	84	Supervisores
Procedimientos para almacenamiento y manipulación de cloro	16	Superv./Escalafon.
Uso de equipos para protección personal	16	Superv./Escalafon.
Ruidos y vibraciones Técnicas de protección auditiva	24	Superv./Escalafon.
Herramientas de mano	16	Superv./Escalafon.
Protección de manos	16	Superv./Escalafon.
Métodos para levantar materiales	16	Superv./Escalafon.
Manipulación de productos químicos y sustancias peligrosas	32	Superv./Escalafon.

(*) Obligatorio

