



Cuenca del Río Colorado

COMISIÓN TÉCNICA FISCALIZADORA

Evaluación de la Actividad Petrolera



**ESTADÍSTICAS GENERALES DE TODOS LOS YACIMIENTOS
HIDROCARBURÍFEROS UBICADOS EN LA CUENCA DEL RIO COLORADO**

PERÍODO 2000 – 2011



Contenido

INCIDENTES DE LA ACTIVIDAD PETROLERA – INSPECCIONES DE LA CTF

Estadística General y Particular por Yacimiento

Yacimientos y Empresas que operan en la Cuenca del Río Colorado y son inspeccionados por la CTF

Desarrollo

Alcances de cada temática analizada

RESUMEN ESTADISTICO

Totalidad de Incidentes para el conjunto de los yacimientos que operan en la Cuenca del Río Colorado - Comparativo años 2000 a 2010

1.a.- Cantidad de incidentes e inspecciones

1.b.- Principales causas de incidentes

1.c.- Tipo y cantidad de fluido derramado

1.d.- Tipo de recurso afectado

1.e.- Superficie inicialmente afectada y remediada



INCIDENTES DE LA ACTIVIDAD PETROLERA – INSPECCIONES DE LA CTF

Estadística General y Particular por Yacimiento.

El presente informe tiene como objeto hacer una recopilación de los incidentes de la actividad hidrocarburífera de exploración, explotación y transporte en la Cuenca del Río Colorado, con posibilidades de afectación ambiental, inspeccionados por los Profesionales de la Comisión Técnica Fiscalizadora.

Se incluyen la totalidad de eventos inspeccionados, sin discriminar entre denunciados por empresas o detectados por la CTF durante las tareas rutinarias de campo.

El procedimiento de trabajo incluye i) Inspecciones en campo, ii) Elaboración de Acta de campo con recepción y firma del interlocutor válido de la empresa en el yacimiento, iii) En gabinete elaboración de Informe digital para uso interno, el cual incluye detalles de la inspección y anexo fotográfico, iv) Nueva inspección en campo para el cierre del proceso de saneamiento, que implica nuevamente la elaboración de Acta de campo y en gabinete elaboración de Informe digital para uso interno.

En forma paralela, en gabinete, se mantiene actualizada una “Base de Datos de Incidentes”, con información, en la cual se detalla, además de la identificación del Yacimiento, Operador, Fecha y Coordenadas Geográficas, tipo de incidente e instalación en la cual ocurrió el mismo, causa / falla, identificación del fluido derramado y su volumen, y además, superficie inicialmente afectada y posteriormente remediada, y características de la misma, tales como áreas de instalaciones, campo natural, cañadones o río.

Periódicamente se realiza el procesamiento de la “Base de Datos de Incidentes”, con el objeto de tener un estado de situación lo más objetivo posible.

Anualmente se presenta el “Resumen Estadístico de Incidentes” de la Base de Datos de la CTF a la Secretaría de Energía, a las Provincias involucradas y a las Empresas que operan en la Cuenca, para su conocimiento, consideración e implementación de las acciones de ellas derivadas, teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Cantidad de incidentes e inspecciones
- Principales causas de incidentes
- Tipo y cantidad de fluido derramado
- Tipo de recurso afectado
- Superficie inicialmente afectada y remediada



El mencionado análisis se lo elabora en dos escalas:

- La totalidad de Incidentes para el conjunto de los yacimientos que operan en la Cuenca del Río Colorado.
- La totalidad de Incidentes por cada yacimiento.

Además se llevan a cabo en todos los yacimientos que operan en la Cuenca del Río Colorado, Auditorías Ambientales, que tiene como objetivo detectar en las instalaciones de exploración, explotación y transporte de hidrocarburo, situaciones que puedan comprometer los recursos naturales en la Cuenca y en particular, la calidad del agua del Río Colorado.

A través de observaciones en campo, se evalúan de cada instalación de exploración, explotación y transporte de hidrocarburo los siguientes aspectos:

- Identificación de la Instalación: pozo, batería - plantas, colector, líneas de conducción, tanques, otros.
- Cerco Perimetral: se observa si cuenta o no con el mismo, a fin de proteger la instalación de animales o personas ajenas a la empresa.
- Estado de la Instalación: se evalúa el estado de limpieza de la misma en buena – regular – mala.
- Estructura de contención: se observa la presencia o el estado de los bordos o zanjas perimetrales en locaciones, diques de contención en tanques de almacenamiento, baterías-plantas y colectores de campo.
- Necesidad de protección de conducción: se observa si los ductos presentan corrosión externa, pérdidas, el estado de las defensas en los cruces de caminos y cauces aluvionales entre otros.
- Se hacen las recomendaciones necesarias con el fin de que se realicen y/o acondicionen las instalaciones para prevenir y/o minimizar los impactos potenciales en la Cuenca del Río Colorado.



Yacimientos y Empresas que operan en la Cuenca del Río Colorado y son inspeccionados por la CTF

En la Cuenca del Río Colorado se encuentran en actividad de explotación del orden de 70 yacimientos, operados por distintas empresas petroleras. A continuación se hace un detalle de empresas y yacimientos por Provincia al 2011. El mismo es dinámico atendiendo a los cambios empresariales que surgen de la actividad.

Provincia de Mendoza La actividad petrolera en la Cuenca del Río Colorado, se extiende en los ríos Grande y Colorado propiamente dicho:

YPF S. A.

En el Río Grande opera los yacimientos:

- Los Cavaos
- Loma Alta
- Loma Alta Sur
- Malal del Medio
- Malal del Medio Oeste
- Pampa Palauco
- Río Grande
- Cerro Divisadero
- El Manzano

En el Río Colorado opera los yacimientos:

- El Portón
- Chihuido de la Salina
- Cañadón Amarillo
- El Pichanal
- Cerro los Nidos
- Rincón Blanco
- Desfiladero Bayo
- Desfiladero Bayo Este
- Puesto Molinas
- Pata Mora
- Paso Bardas
- Bordo sur del Payún

Petro Andina Resources (Pluspetrol)

- Jagüel Casa de Piedra
- El Corcobo Norte
- Cerro Huanul
- El Corcobo

Roch S. A.

- Cajón de los Caballos
- Cajón de Molina

Chevron Argentina S.R.L.

- Confluencia Sur

Provincia del Neuquén La actividad petrolera en la Cuenca del Río Colorado, se extiende sobre la margen derecha del río Colorado propiamente dicho:

YPF S. A.

- El Portón
- Lomita



- Chihuido de la Sierra Negra
- El Límite
- Desfiladero Bayo
- Puesto Molinas
- Cerro Bayo
- Auca Mahuida
- El Paisano
- Filo Morado
- Cerro Hamaca
- Aguada la Cerda
- Norambuesa

Petrobras Argentina S. A.

- Puesto Hernández

Petrolera Entre Lomas S.A.

- Piedras Blancas
- Charco Bayo
- El Caracol
- Lomas de Ocampo
- Entre Lomas
- Bordo Mocho
- La Pista

Sima

- Rincón de los Sauces

Chevron Argentina S.R.L.

- El Trapial

Medanito S. A.

- Aguada de Chivato - Bocarey

Oldelval S. A.

- Traza oleoducto

Provincia de La Pampa: La actividad petrolera en la Cuenca del Río Colorado, se extiende sobre la margen izquierda del río Colorado propiamente dicho, incluyendo las proximidades del embalse Casa de Piedra.

Petrobras Argentina S. A.

- 25 de Mayo Medanito
- Jagüel de los Machos
- Banderita Oeste
- Banderita Este

Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A.

- El Medanito
- Jaguel de los Machos
- La Mariposa
- Bordo del Ternero
- Laguna Seca
- El Esquinero
- Los Carteles Norte y Sur

Petro Andina Resources (Pluspetrol)

- Jagüel Casa de Piedra
- El Corcobo Norte
- Puesto Pinto
- Gobernador Ayala
- El Renegado



ENARSA, Raiser, Americas Petrogas S.A. - UTE

- Medanito Sur

Energial S. A.

- Salina Grande I

Oldelval S. A.

- Cruce del río Colorado en la Comarca Río Colorado – La Adela

Provincia de Río Negro: La actividad petrolera en la Cuenca del Río Colorado, se extiende sobre la margen derecha del río Colorado propiamente dicho, tanto aguas arriba como aguas abajo del Embalse Casa de Piedra

YPF S. A.

- Punta Barda
- Señal Picada
- El Medanito
- Bajo del Piche
- Barranca de los Loros

Petrobras Argentina S. A.

- 25 de Mayo Medanito
- Tapera Avendaño

Petrolera Entre Lomas S.A.

- Piedras Blancas
- Charco Bayo
- El Caracol
- Lomas de Ocampo
- Entre Lomas
- Bordo Mocho
- La Pista

Apache Petrolera Argentina

- El Santiagueño
- Punta Rosada
- El Quemado
- Doña Paula
- El Coiron
- Los Ramblones

Medanito S. A.

- Medianera

Central Internacional Corporation

- Catriel Oeste

Petrolifera Petroleum Limited

- Puesto Morales
- Rinconada
- Vaca Mahuida

Necon S. A.

- Centro Oeste

Tecpetrol S.A.

- La Jarilla
- La Barda

Compañía General de Combustibles S.A.

- Alma Mora
- Las Moras
- El Cactus
- El Resero
- Alto de las Hormigas

Oldelval S. A.

- Traza y cruce del río Colorado en la Comarca Río Colorado – La Adela



Desarrollo:

La presentación del “Resumen Estadístico de Incidentes” incluye los registros del período comprendido desde el año 2000 al año 2011 inclusive, es decir, 12 años de trabajo de campo. Detalla los criterios que dan origen a cada variable, resumiendo la base de datos en tablas y gráficos, y finalmente discute los resultados obtenidos.

Se podrá advertir que el presente informe no incluye el análisis o evaluación de los incidentes correspondientes al inicio de los trabajos de la CTF en el período 1997 – 1999. Esta situación obedece a que en el proceso de inicio de las tareas se fueron cumpliendo una serie de trabajos prioritarios, propios del arranque de la actividad laboral, por lo que la base de datos disponibles para dicho lapso, no presenta la robustez de información para incorporarla en esta evaluación.

Por lo indicado anteriormente, el análisis de la Base de Datos de Incidentes, realizado para cada yacimiento y como sumatoria de todos los yacimientos, se hace considerando las siguientes variables.

- a. - Cantidad de incidentes e inspecciones
- b.- Principales causas de incidentes
- c.- Tipo y cantidad de fluido derramado
- d.- Tipo de recurso afectado
- e.- Superficie inicialmente afectada y remediada

Alcance de cada temática analizada:

a. – Cantidad de incidentes e inspecciones

En este punto se incluye la totalidad de incidentes de la actividad petrolera en la Cuenca del Río Colorado, y su comparación con la cantidad de incidentes que fueron efectivamente inspeccionados por la Comisión Técnica Fiscalizadora.

b. – Principales causas de incidentes.

A efectos de caracterizar las causas que dan origen a los incidentes de la actividad petrolera, en función de la experiencia del trabajo diario de campo de la CTF, se propusieron 4 grupos de causas como alternativas de origen de incidentes. Consecuentemente, al momento de actualizar la “Base de Datos de Incidentes”, corresponde seleccionar una de las cuatro opciones propuestas.



Se han elegido las siguientes causas:

- Error Operativo
- Falla por Corrosión
- Falla de Material
- Falla de Sistema

Con la denominación “Error Operativo” se identifican aquellos incidentes que tienen como origen la intervención directa del personal.

En tanto que con “Fallas por Corrosión”, involucran a todos los incidentes que ocurren en las distintas instalaciones, exclusivamente por corrosión interna y/o externa del elemento en cuestión.

Por “Falla de Material” se engloban aquellos incidentes que se originan por imperfecciones de fabricación, o al ser puesto en uso, presentan fallas sin manifestación previa.

Y por último, cuando la causal del incidente está asociada a los sistemas automáticos de control, corte, medición, etc. se considera esto como “Falla de Sistema”.

Este análisis de la información permite detectar cuál de las cuatro causas se presenta con mayor porcentaje de ocurrencia en las distintas escalas de análisis.

c. – Tipo y cantidad de fluido derramado.

Este ítem contempla, del total de incidentes con afectación ambiental, la “cantidad de fluido derramado”, expresado en metros cúbicos; considerando:

- Petróleo (m³).
- Agua de Producción e Inyección (m³).

Es de destacar que los Inspectores de la CTF no disponen de instrumental para verificar los volúmenes derramados en cada incidente, por lo que se adopta el valor aportado en las denuncias de las operadoras, el cual es contrastado con las observaciones in situ.

En este punto cabe mencionar que el personal de la CTF ha priorizado durante las inspecciones de campo, la verificación de la magnitud de afectación alcanzada y los tipos de superficie impactados, así como el avance del saneamiento.



d. – Tipo de recurso afectado

De la información e inspección de los incidentes, se identifican los recursos afectados.

A efectos de hacer un análisis de dicha información, y de la experiencia de la CTF obtenida en las inspecciones, se optó por agrupar los recursos en cuatro categorías, siendo:

- Instalaciones: corresponde a terrenos afectados involucrados por la actividad hidrocarburífera previo al incidente, como son los caminos, picadas, locaciones, recinto de baterías, fosas de quema, etc.
- Suelo Natural: terreno de condiciones naturales, con vegetación y pendientes suaves
- Cauce Aluvional: cañadones y cauces aluvionales con activación durante lluvias, presenta pendiente.
- Río Colorado – *solo en los yacimientos que afectaron dicho recurso.*



Se observa incidente en boca de pozo, afectando suelo en locación (instalación).



Se observa incidente en fosa de venteo, afectando suelo en instalación.



Se observa incidente en línea de conducción de ingreso a batería, afectando suelo en predio (instalación).



Se observa incidente en línea de conducción, afectando suelo en camino (instalación).



Se observa incidente en separador de batería, afectando suelo en predio de batería (instalación).



Se observa incidente en línea de conducción, afectando suelo en picada (instalación).



Se observa cauce aluvional afectado por derrame de agua de inyección.



Se observa cauce aluvional afectado por derrame de hidrocarburos.



Se observa suelo natural afectado por derrame de hidrocarburos, y las pilas de suelo contaminado acopiado.



Las cuatro categorías propuestas por la CTF, identifican condiciones claramente distintas con relación a los efectos de la preservación de los recursos naturales de la cuenca.

Cada incidente se lo caracteriza en función del/los recursos afectados, pudiendo un incidente afectar elementos de las 4 categorías de recursos identificadas.

Señalamos que en todos los casos, personal de campo de la CTF ha realizado el seguimiento y verificación de la ejecución de los trabajos de limpieza correspondientes. En el caso de derrames de producción bruta (petróleo más agua de producción), ese seguimiento y constatación se realiza visualmente sobre las superficies afectadas hasta observar el retiro y traslado de los suelos contaminados a predio para acopio, donde luego se les aplica tratamiento para adecuarlos a su disposición final.

En circunstancias en las que el incidente aún no fue completamente saneado y se presentan lluvias o condiciones que permitan inferir lluvias, el personal de la CTF se pone en contacto con los Organismos y Operadores de los Sistemas de Riego para que consideren el cierre preventivo de compuertas de tomas ante la potencialidad de que se activen cauces aluvionales en el interior de áreas o yacimientos de explotación petrolera.

e. – Superficie inicialmente afectada y remediada

Como “superficie inicialmente afectada” se entiende al área perturbada por un derrame de hidrocarburos o agua de producción, previo al inicio de las tareas de saneamiento, las cuales tienen como objeto restituir las condiciones previas al incidente.



Se observa picada de oleoducto saneada (zona escarificada).



Se observa locación de pozo inyector saneada (zona escarificada).



Se observa picada de acueducto de inyección saneada (zona escarificada).



Se observa picada de línea de conducción de pozo productor saneada.



RESUMEN ESTADISTICO

Totalidad de Incidentes para el conjunto de los yacimientos que operan en la Cuenca del Río Colorado - Comparativo años 2000 a 2011

En el área con incumbencias de la Comisión Técnica Fiscalizadora, operan 18 Empresas Petroleras, más de 70 yacimientos, en los cuales disponen de aproximadamente 13.000 instalaciones, entre las cuales se encuentran plantas de tratamiento de crudo, plantas de tratamiento de agua, baterías, colectores de producción e inyección, pozos productores de petróleo, pozos inyectoros de agua y líneas de conducción de agua de inyección y petróleo.

En el año 2011 se declararon 1.982 incidentes, lo que representa un incremento del 70,3 % respecto a los informados en el 2010. Estos incidentes se incorporaron a la “Base de datos de Incidentes”, administrada por la CTF Rincón de los Sauces.

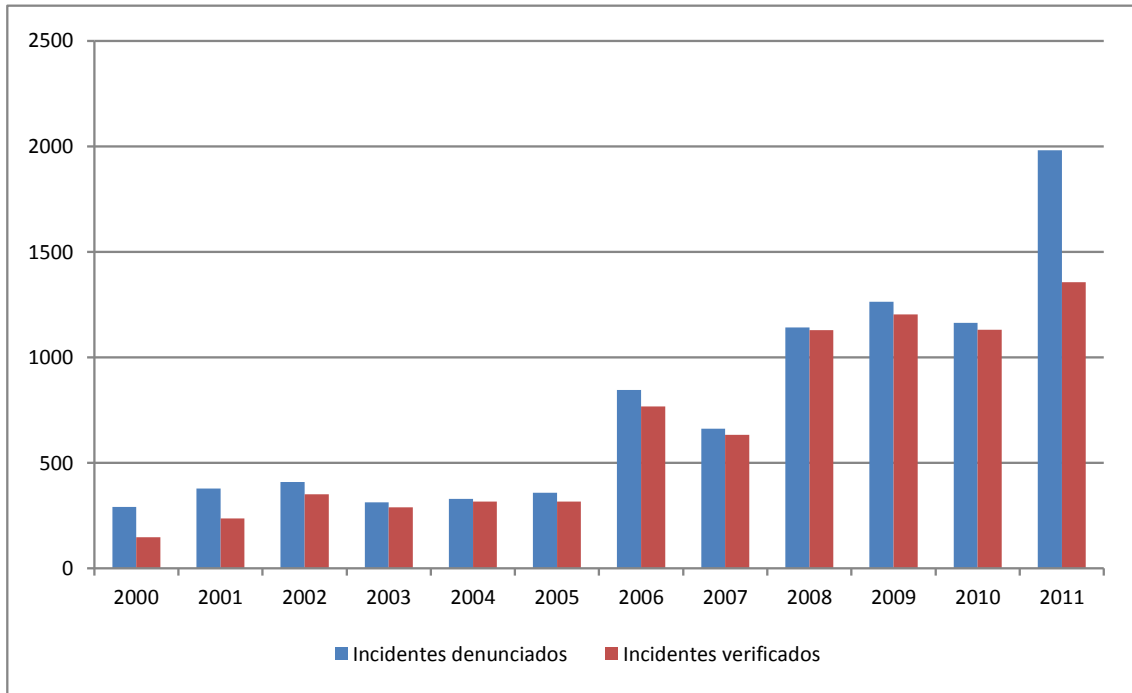
A continuación se presenta el detalle de la información según:

1. a. - Cantidad de incidentes e inspecciones
1. b.- Principales causas de incidentes
1. c.- Tipo y cantidad de fluido derramado
1. d.- Tipo de recurso afectado
1. e.- Superficie inicialmente afectada y remediada



1. a. - Cantidad de incidentes e inspecciones

En el Gráfico 1 y la Tabla 1 se indican los registros de incidentes denunciados e inspeccionados.



CANTIDAD	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Incidentes denunciados	291	379	409	312	329	358	845	662	1141	1263	1164	1982
Incidentes Inspeccionados	147	237	351	289	317	317	768	633	1129	1203	1131	1356
%Incidentes Inspeccionados	51	63	86	93	96	89	91	96	99	95	97	68

Gráfico 1 y Tabla 1: Cantidad de incidentes denunciados e inspeccionados. Evaluación anual para el período 2000 – 2011.

Tanto en el gráfico 1 como en la tabla 1 se aprecia que a partir del año 2006 hay un incremento en la cantidad de incidentes declarados. Se considera que dicho incremento obedece a una multiplicidad de factores, como son: sinceramiento de las empresas en denunciar la totalidad de incidentes, incremento de instalaciones, tanto por expansión de la actividad petrolera como por la incorporación de nuevas áreas hidrocarburíferas dentro de la cuenca del Río Colorado, el incremento de la recuperación secundaria (inyección de agua de producción) por la maduración de los yacimientos hidrocarburíferos, y la finalización de la vida útil en instalaciones de algunos yacimientos.

Se observa que la CTF ha inspeccionado más del 90 % de los incidentes declarados entre el 2006 y 2010, disminuyendo este porcentaje en 2011, debido a que algunas de las empresas



Comisión Técnica Fiscalizadora – C.T.F.

Comité Interjurisdiccional del Río Colorado – **CO.I.R.CO.**

Secretaría de Energía de la Nación – **S.E.**

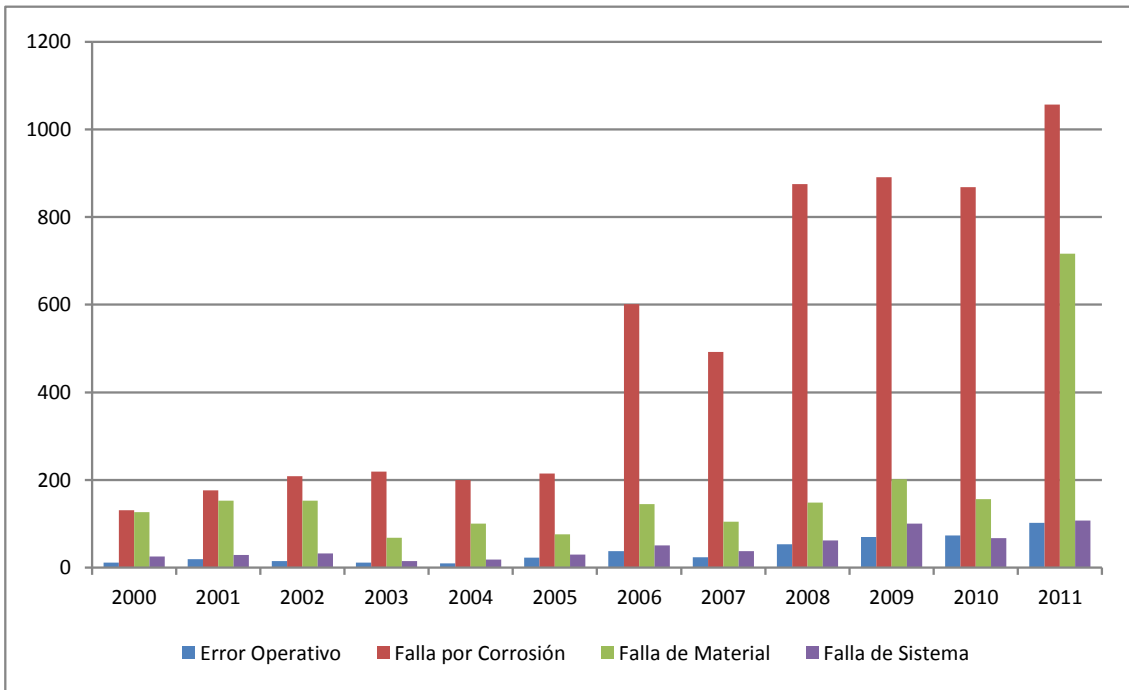
operadoras comenzaron a declarar incidentes menores, a plazos vencidos, en forma agrupada, y en intervalos trimestrales aproximadamente. De esta manera, la inspección de los mismos se realizó en forma parcial, no pudiéndose concretar la verificación de la totalidad de este grupo de incidentes.

.



1. b. – Principales causas de incidentes.

En el Gráfico 2 y la Tabla 2 se indica el número de incidentes que hubo, generado por cada una de las cuatro causas de incidentes propuestas por la CTF. En los mismos se comparan 12 años que se informan.



OCURRENCIA DE LAS CAUSAS DE INCIDENTES												
CAUSAS DE INCIDENTES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Error Operativo	11	19	15	11	10	23	38	24	53	70	73	102
Falla por Corrosión	131	176	209	219	200	215	601	492	875	891	868	1057
Falla de Material	127	153	153	68	100	76	145	105	148	202	156	716
Falla del Sistema	25	29	32	15	18	30	51	38	62	100	67	107

Gráfico 2 y Tabla 2: Causas que dan origen a los incidentes, evaluación anual para el período 2000 – 2011.

Este aumento en el número de incidentes declarados en 2011 respecto al modulo analizado, ya mencionado en el apartado 1.a., no presenta variaciones significativas en cuanto a las principales causas de ocurrencia de incidentes. Estas variables para el año 2011, se comportan dentro de los valores esperados, de acuerdo a la tendencia de los años anteriores. Se puede observar en la Tabla 2, que la falla por corrosión es la principal causa de incidentes, seguido por la falla de material, falla de sistema y error operativo.



Comisión Técnica Fiscalizadora – C.T.F.

Comité Interjurisdiccional del Río Colorado – **CO.I.R.CO.**

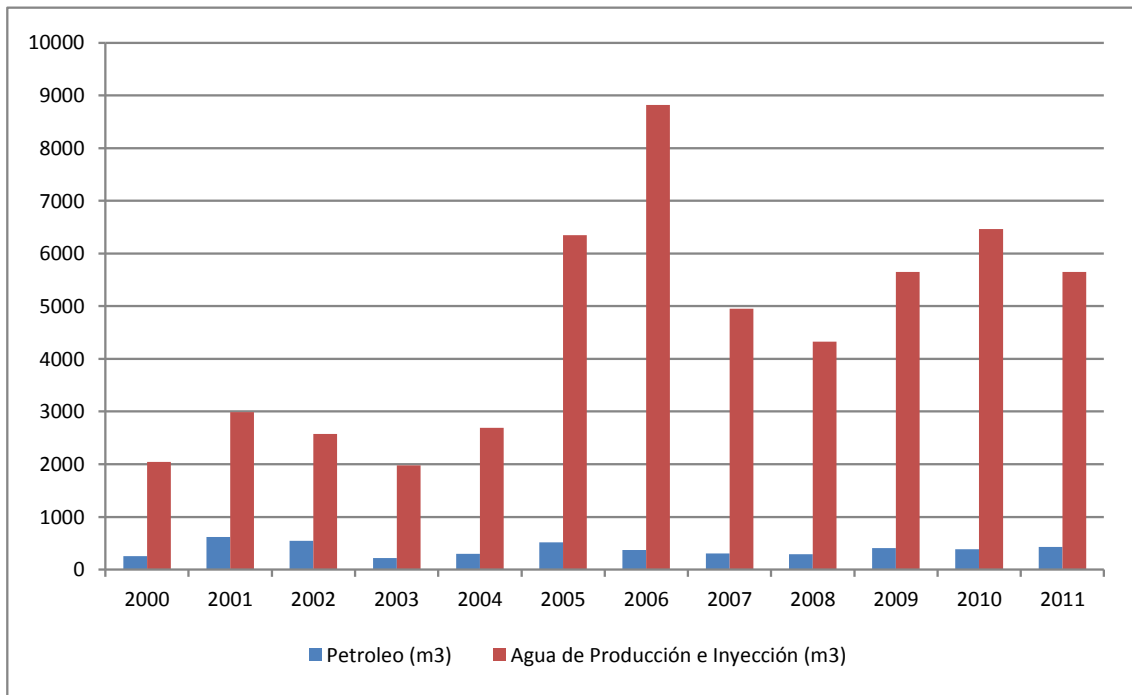
Secretaría de Energía de la Nación – **S.E.**

El incremento en la Falla de Material es debido a que los incidentes menores que comenzaron a ser declarados en éste período, obedecen en su mayoría a esta causa, y vinculadas principalmente a la rotura en empaquetaduras.



1. c. – Tipo y cantidad de fluido derramado.

En el Gráfico 3 y la Tabla 3, se indican los volúmenes totales anuales para Petróleo y Agua de Producción e Inyección.



FLUIDO DERRAMADO (m³)												
VOLÚMENES DERRAMADOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Petróleo [m³]	258	616	545	220	299	517	371	304	294	410	385	429
Agua de producción [m³]	2047	2989	2576	1979	2690	6347	8818	4955	4330	5652	6465	5652
Total [m³]	2305	3605	3121	2199	2989	6864	9189	5260	4624	6062	6850	6081

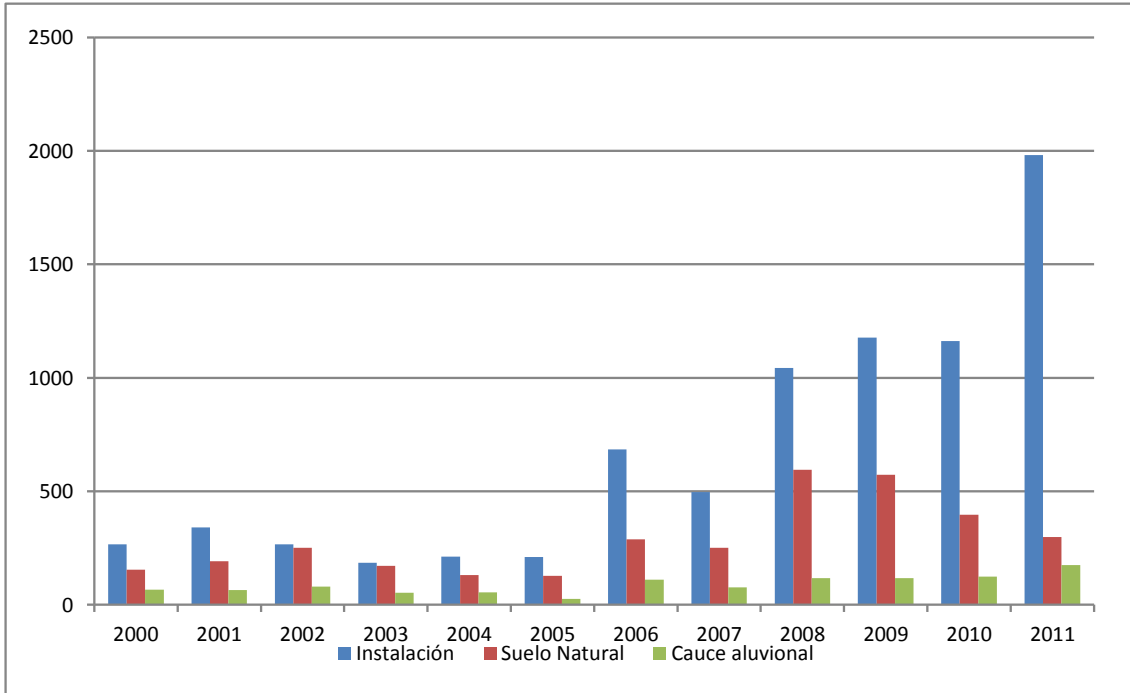
Gráfico 3 y Tabla 3: Volúmenes de Petróleo y Agua de Producción derramados. Evaluación anual para el período 2000 – 2011.

La diferencia significativa del 70,3 % más de incidentes declarados en 2011 respecto a 2010 (Tabla 1), está claramente representada por incidentes de menor magnitud. Esto se observa en la Tabla 3, en donde el volumen derramado de hidrocarburos de 2011 es prácticamente similar respecto a los producidos en 2009 y 2010, y para el caso de agua de inyección, fue menor en el 2011 comparado con el mismo período.



1. d. – Tipo de recurso afectado

En el Gráfico 4 y la Tabla 4, se indica el cómputo de incidentes que afectaron los recursos, según la caracterización anteriormente indicada.



OCURRENCIA DE INCIDENTES CON AFECTACIÓN A RECURSOS												
TIPO DE RECURSO AFECTADO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Suelos en inst. [N° veces]	266	340	266	185	212	210	685	496	1043	1178	1162	1982
Suelo natural [N° veces]	155	191	250	172	130	128	288	250	595	573	397	298
Cañadones [N° veces]	66	64	80	53	55	26	111	77	117	117	123	175
Río Colorado [N° veces]	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	1	0

Gráfico 4 y Tabla 4: Número de incidentes anuales con afectación de distintos recursos. Evaluación anual para el período 2000 – 2011.

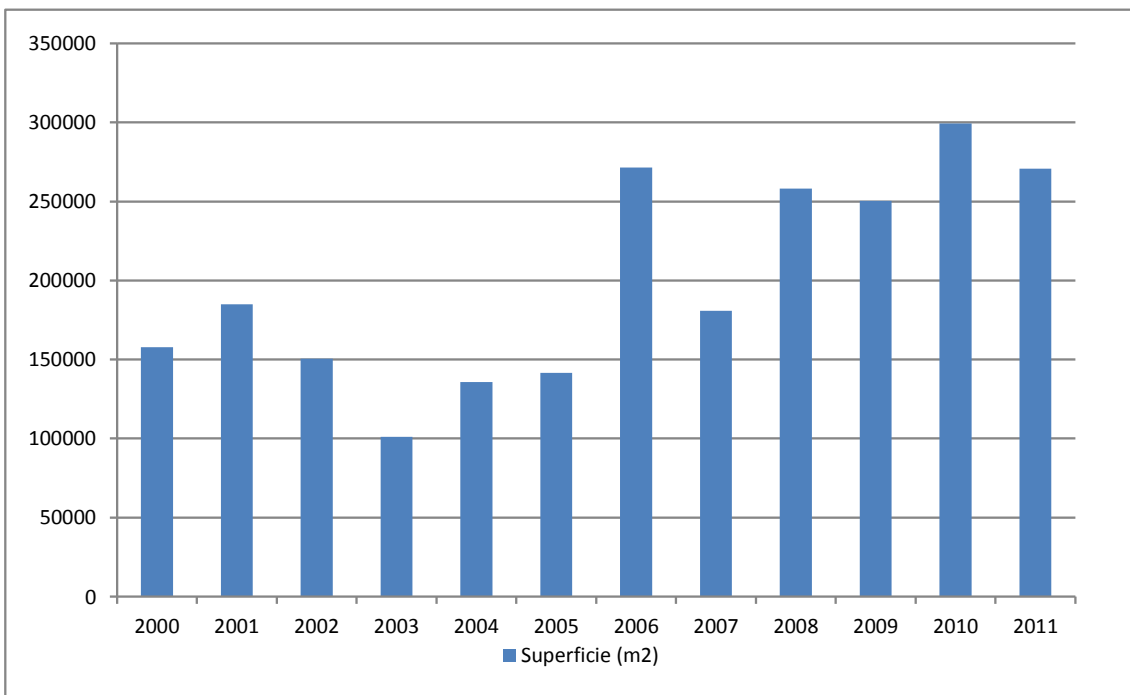
En cuanto a la ocurrencia de incidentes con afectación a recursos, se observa que para el 2011 se registró el mayor número de afectaciones a cauces aluvionales registrados desde la creación de la CTF. Se puede observar en la Tabla 4, que el número de veces que se afectó cauce aluvional en 2011 es 42,3 % mayor al número de veces que se impactó en el 2010. Cabe aclarar que este incremento no obedece a la cantidad de incidentes menores que se comenzaron a denunciar en 2011, conclusión a la que se arriba del análisis pormenorizado realizado de los recursos afectados en cada uno de los yacimientos.



1. e. – Superficie inicialmente afectada y remediada

Las áreas inicialmente afectadas fueron objeto de las tareas de saneamiento en los plazos previstos por las reglamentaciones vigentes.

En el Gráfico 5 y la Tabla 5, se indica el cómputo de las mencionadas superficies.



SUPERFICIE INICIALMENTE AFECTADA Y SANEADA (m²)											
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
157686	185039	150506	101159	135682	141655	271408	180721	258072	250323	299319	270816

Gráfico 5 y Tabla 5: Superficie inicialmente afectada y saneada (m²). Evaluación anual para el período 2000 – 2011.

A pesar del importante incremento en las denuncias de incidentes (Tabla 1) se observa en Tabla 5 una disminución del 9,5 % de la superficie afectada respecto a 2010, año en el que se registró la mayor superficie afectada desde la creación de la CTF.



Consideraciones Finales

De lo expuesto anteriormente se puede concluir que en el período 2011 hubo un importante incremento en la cantidad de incidentes declarados, debido principalmente, al sinceramiento de algunas empresas operadoras en la denuncia de incidentes menores.

Este aumento refleja un incremento en las Fallas de Material como causa de incidentes, pero manteniéndose siempre como principal causa, las Fallas por Corrosión. Esta situación refleja la necesidad de reemplazo de líneas de conducción y empaquetaduras con mayor frecuencia a lo acontecido hasta la fecha, evitando llegar a la finalización de la vida útil de los materiales.

Respecto a la Cantidad de Fluidos derramados en 2011, no hay una variación significativa pese al aumento de los incidentes declarados.

De este análisis podemos concluir que si bien en 2011 se incremento la cantidad de incidentes, las superficies afectadas fueron menores respecto a años anteriores, como también los eventos que afectaron suelo natural. De manera similar, el número de incidentes con afectación a cauces aluvionales se vio incrementado, no atribuyéndose este aumento, a aquellos incidentes que se comenzaron a denunciar por el sinceramiento de algunas empresas operadoras sino a la ocurrencia de incidentes en otros yacimientos, situación evidenciada por el análisis pormenorizado realizado de los recursos afectados en cada uno de los yacimientos.

Si bien el porcentaje de los incidentes inspeccionados en el 2011 con relación a los incidentes declarados, fue menor que los ciclos inmediatos anteriores, debe destacarse que el número de incidentes verificados en ese año, fue el mayor registrado de la serie analizada.

17 Agosto 2012

COIRCO – CTF.