

DISMINUCION DE LA ACCIDENTABILIDAD DE TRANSITO EN EL LOTE 1-AB – PLUSPETROL NORTE

Carlos Ponce de León Alvarez
Juan José Flores Ríos
Pluspetrol Norte S.A.

I.- INTRODUCCION:

El Lote 1-AB es operado por Pluspetrol Norte S.A., ubicado en la región norte de la amazonía peruana, con una área de 4,900 km² de extensión, 450 Km. de carreteras afirmadas no pavimentadas, existen en circulación aprox. 150 camionetas 4X4, camiones y maquinaria pesada que circulan permanentemente.

Las constantes precipitaciones ocasionan que las carreteras se pongan barroas y/o resbaladizas, ello aunado al exceso de confianza de algunos conductores, originaron varios accidentes de tránsito, en algunos casos con lesiones graves, en otros con pérdida parcial o total de las camionetas.

Estos accidentes se convirtieron en potenciales fuentes de lesiones graves o fatales, por lo que se tomaron diversas medidas para controlar y con ello minimizar la ocurrencia y/o gravedad de estos.

II.- DESARROLLO

1.- Índices de Accidentes de Tránsito

1.1 Conceptos.

Accidente: Es un acontecimiento no deseado que resulta en daño físico a las personas y/o en daño a la propiedad y/o daño al medio ambiente.

Accidente de Tránsito De una manera general, se refiere a aquel que involucra el manejo de uno o más vehículos de propiedad de la Empresa, haya habido o no personas lesionadas.

Un accidente de vehículo o accidente vehicular debe ser considerado como tal cuando el vehículo de la Empresa se encuentra conducido por personal propio o contratado, que cuente con la autorización del nivel de supervisión respectivo para manejar el vehículo.

Índices de Frecuencia para Accidentes de Tránsito: Está basado en el número total de accidentes de tránsito, que ocurran durante el periodo cubierto por el índice. El índice relaciona estos accidentes con los kilómetros recorridos durante el periodo y las expresa en términos de un millón de kilómetros recorridos durante el periodo, según uso de la siguiente fórmula

$$IFt = \frac{\# \text{ Accidentes de tránsito } * 1000000}{\# \text{ Km. recorrido}}$$

Índices de Gravedad para Accidentes de Tránsito: Está basado en el total de todos los cargos por incapacidades totales permanentes, parciales permanentes y fatalidades, y el total de días de incapacidad por lesiones totales permanentes que ocurran por causa de un accidente de tránsito durante el periodo cubierto por el índice. El índice relaciona estos días cargados por muerte e incapacidad permanente y aquellos contados por incapacidad total temporal con los kilómetros

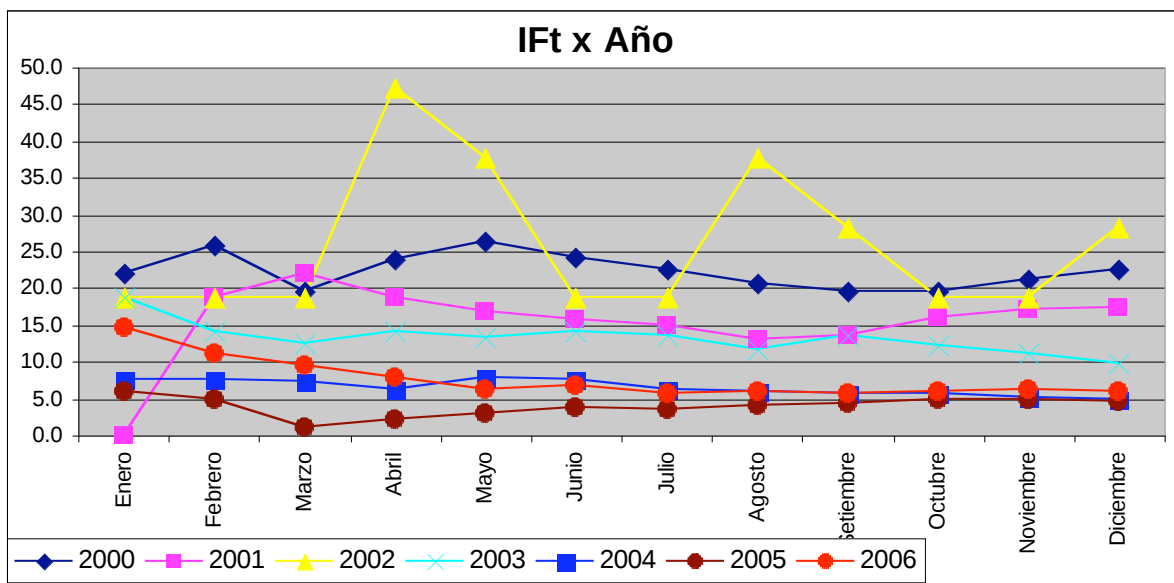
recorridos durante el periodo y expresa la pérdida de un millón de horas tomadas como unidad según la siguiente fórmula:

$$IGt = \frac{\# \text{ Días perdidos por accidente de tránsito} * 1000000}{\# \text{ Km. recorrido}}$$

1.2 Análisis.

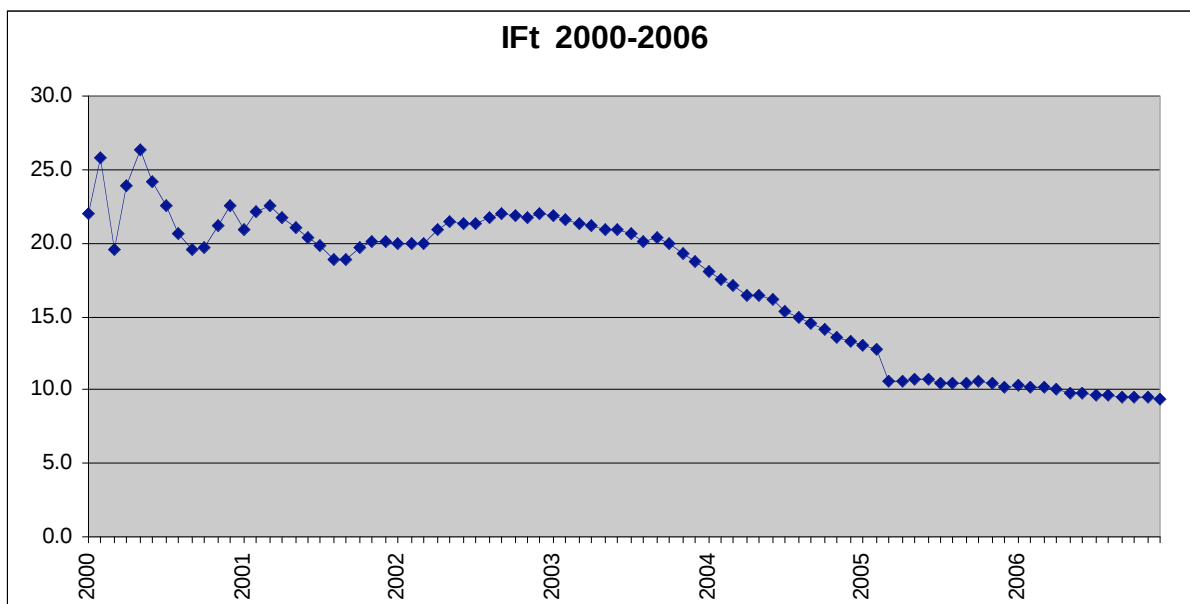
El Gráfico #1 muestra los IFt para cada año, se puede apreciar que los valores del 2000 al 2003 son mayores respecto a los años 2004 al 2006.

Gráfico #1



El Gráfico #2, muestra los IF acumulados desde los años 2000 al 2006, donde se puede apreciar que los valores tienden a ir disminuyendo en los últimos 03 años.

Gráfico #2



Respecto a los Índices de Gravedad, el Gráfico #3 muestra los valores del IGt para cada año, observándose que en el año 2006 los valores alcanzados a inicios del año son los mayores desde el 2000, ello responde a un accidente de tránsito donde el conductor tuvo 210 días perdidos por las lesiones sufridas, similar el 2001 donde se perdieron 7 días por lesiones al conductor, lo descrito se puede observar en el Gráfico #4. En general podemos decir que la gravedad de los accidentes respecto a los ocupantes de las unidades es mínima.

Gráfico #3

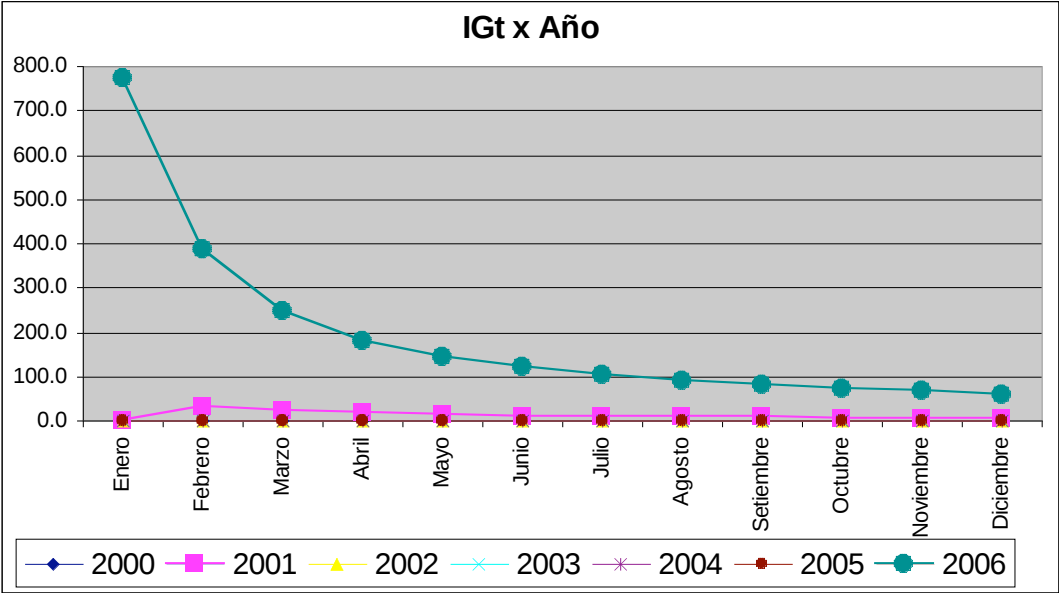
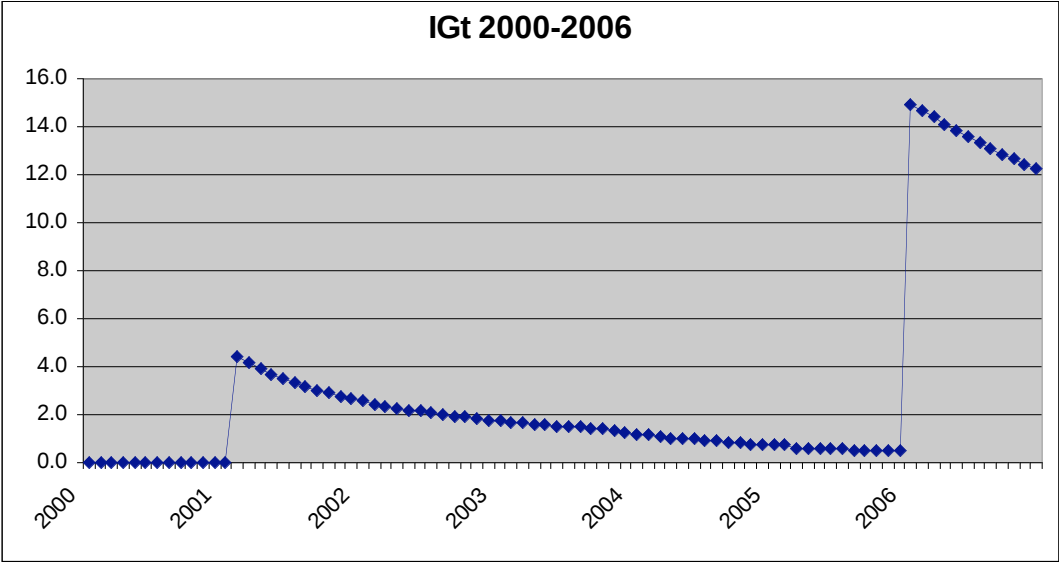


Gráfico #4



2. Estadísticas de los Accidentes de Tránsito ocurridos 2000-2006.

2.1. Causas: Respecto a la cantidad de Accidentes de Tránsito ocurridos desde el 2000 al 2006 (164 en total) se identificaron las siguientes Causas (Ver Gráfico #5 y #6):

- Maniobras Inapropiadas: Relaciona maniobras como uso de freno en carreteras barrosas, transitar por el medio de la carretera en carretera barrosa, transitar con llantas desgastadas, realizar cambios de velocidades al subir o bajar cuestas, no uso de doble tracción
- Velocidad Inapropiada: Conducir a una velocidad (menor a la máxima permitida) que no permita controlar la unidad en la carretera o por el estado de la carretera.
- Exceso de Velocidad: Conducir la unidad a una velocidad mayor a la máxima permitida.
- Falta de Experiencia: Conductor con poca experiencia conduciendo en las carreteras de las operaciones.
- Distracción: Conductor distraído por conversar con otra persona, hablar por radio, etc.
- Cansancio: conducir luego del almuerzo, conducir por varias horas seguidas, desde muy temprano.
- Falla Mecánica: Fallas en la dirección, frenos y rodajes.

Gráfico #5

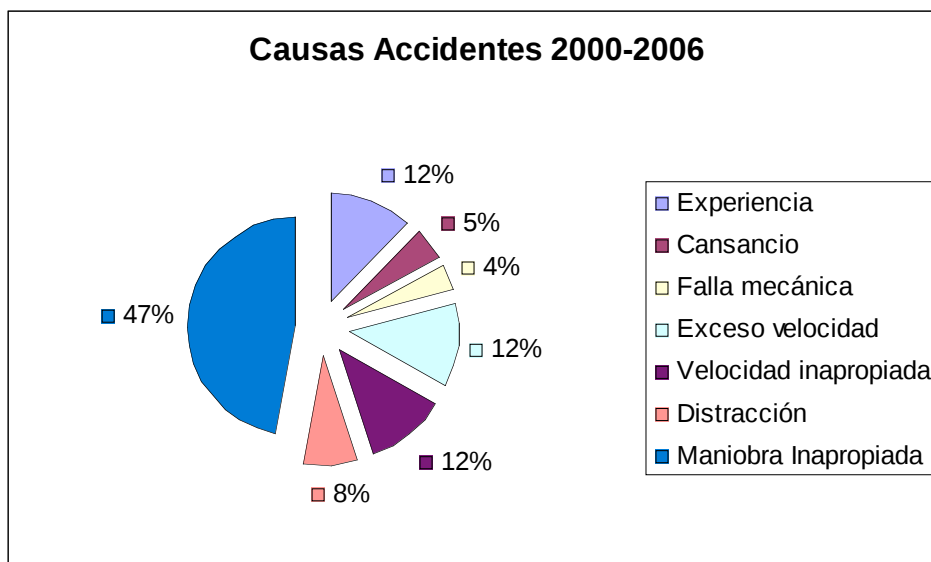
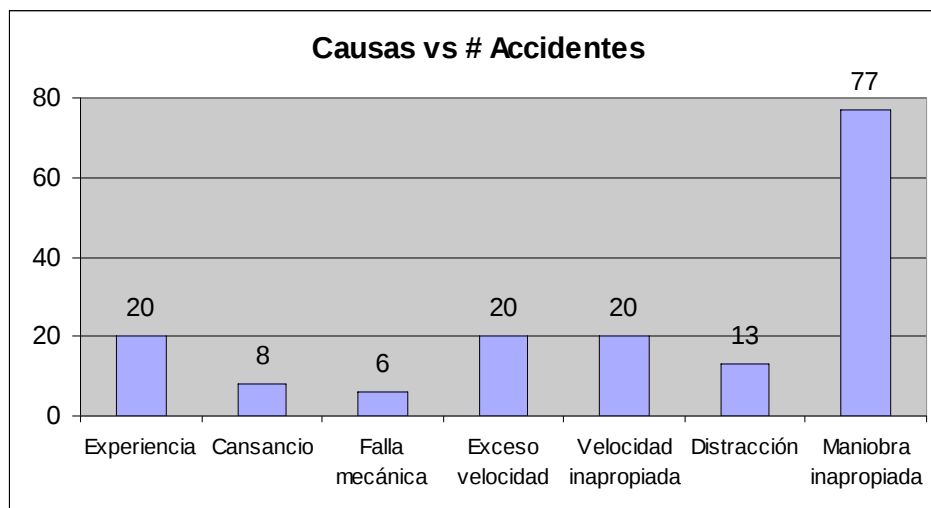
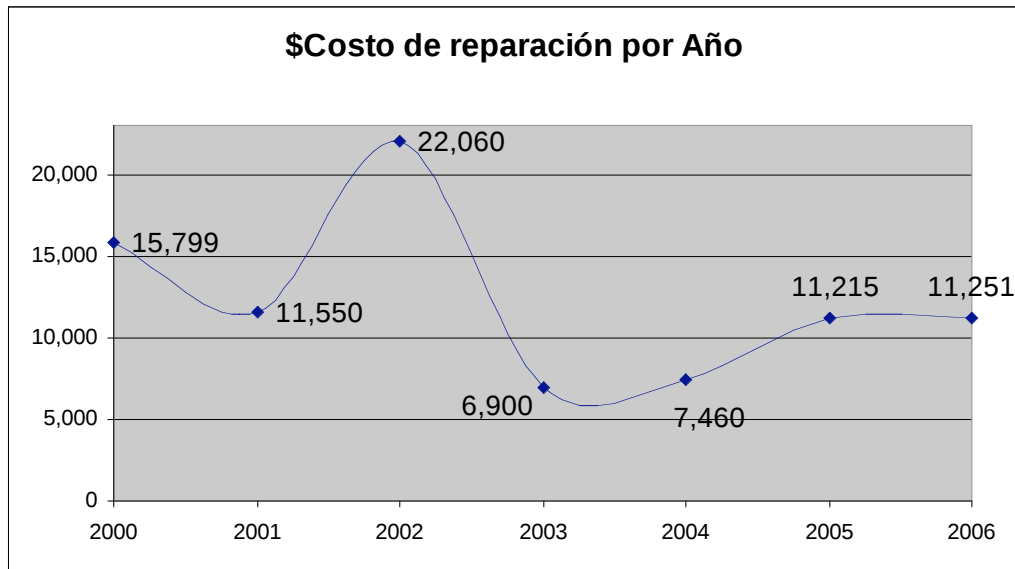


Gráfico #6



2.2. Costos de Reparación: Se puede observar en el Gráfico #7 la disminución de los costos de reparación de las unidades, en el caso del 2005 y 2006, 04 casos (02 eventos en cada año) incrementaron los costos, esto es, involucraron reparaciones a unidades accidentadas y unas segundas impactadas, así como el costo de reparar unidades recién llegadas al campo.

Gráfico #7



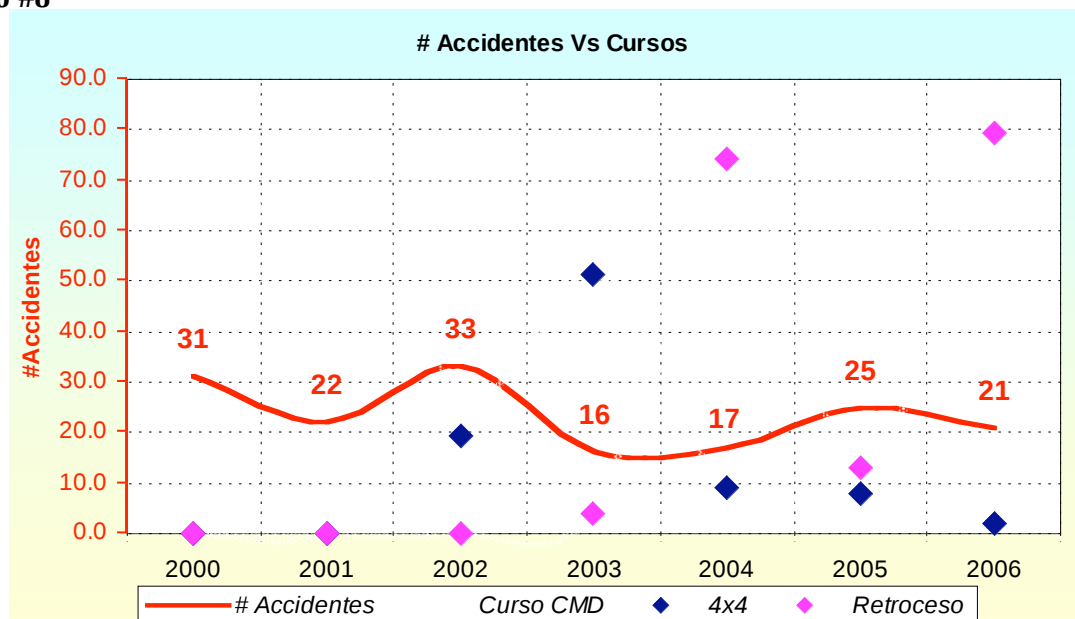
3. Acciones para minimizar la accidentabilidad.

Desde que se iniciaron las operaciones en el Lote 1AB a inicios de la década de los '70 bajo la administración de una empresa petrolera norteamericana, la ocurrencia de accidentes de tránsito (incluidos accidentes fatales) fue elevada. Se contaba con un Departamento de Seguridad Industrial que manejaba programas de seguridad con un perfil reactivo.

En la década de los '90, en línea con el objetivo de Cero Accidentes, el Departamento de Seguridad Industrial inició un programa de emisión de permisos de conducir, elaborándose el Procedimiento para obtener Permiso para uso de Vehículos, cuyo objetivo fue asegurar que el personal que opera algún tipo de vehículo en el lote 1-AB se encuentre debidamente documentada y capacitada para conducir en las carreteras propias de la zona. Los requisitos previos era contar con el brevete emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobar un test teórico y práctico sobre el manejo defensivo y pasar la prueba a la vista. Así mismo se contaba con un Curso de Manejo Defensivo orientado a las condiciones de la carretera del Lote 1-AB.

- El año 2000, con el ingreso de Pluspetrol a las operaciones del Lote 1-AB, se inició una revisión de los temas relacionados a la seguridad industrial; en el 2001 se inició una campaña de entrenamiento en Manejo Defensivo con la finalidad de disminuir los accidentes de tránsito (ver Grafico #8), implementándose el mantener las luces delanteras del vehículo encendidas. Así mismo se iniciaron en el mismo año los trabajos para mejorar las carreteras afirmadas, las cuales representaban una condición insegura por la falta de mantenimiento, cada año los trabajos de mantenimiento de las carreteras son ejecutadas.

Gráfico #8

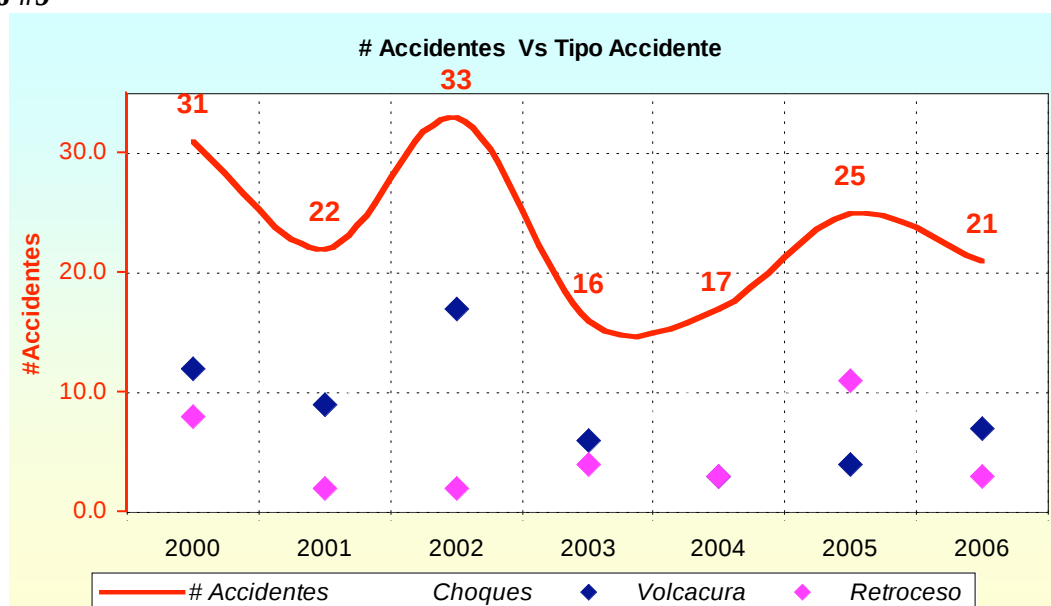


• A pesar de los esfuerzos, en el 2002 la cantidad de accidentes aumentaron; luego de haberse analizado las causas, se identificó que el 52% de los accidentes ocurrieron por volcaduras; de los cuales el 71% ocurrieron en carreteras barrosas por efectos de las lluvias. Se identificó que los conductores tenían experiencia conduciendo en las operaciones, en general, previo a los accidentes, habían maniobrado inadecuadamente o conducían a una velocidad inapropiada para el estado de la carretera.

Para corregir las deficiencias de los conductores al maniobrar en terreno barroso, se hizo contacto con una empresa dedicada al Off Road, la cual dictó el curso llamado Curso de Conducción 4x4 a todos los conductores autorizados a fines del 2002 y todo el año 2003. Este curso pasó a ser parte de los requisitos previos para obtener la autorización Pluspetrol para conducir en las operaciones. Se implementó el mantener permanentemente activada la doble tracción en 4H.

En el Gráfico #9 se observa la disminución de los accidentes por volcaduras entre los años 2002 y 2003 durante la etapa de implementación del Curso 4x4.

Gráfico #9



- Antes del 2003, la clasificación de accidentes por maniobras de retroceso se reportaban como incidentes de tránsito, los cuales ocurrían frecuentemente, sólo se reportaban como accidente aquellos de alto potencial o de mayor daño.

A partir del 2004 se comienza a identificar estos eventos (por retroceso) como accidentes, reflejándose ello en el alto número de accidentes por retroceso reportados en el 2005.

Al haberse identificado un alto número de incidentes de tránsito entre el 2003 y 2004, así como la ocurrencia de accidentes por retroceso, a finales del 2003 se inició el dictado del curso Teórico-Práctico “Nueve Reglas para Retroceder Seguro” (Ver Gráfico #9). Este curso fue incluido posteriormente como parte del Curso de Manejo Defensivo.

- En el Gráfico #9, se puede observar un incremento de la cantidad de accidentes en los años 2005 y 2006, la causa principal es por maniobras inapropiadas de los conductores, todos con experiencia conduciendo en las operaciones, quienes mantenían hábitos inseguros.

- El estado de las camionetas es otro de los factores que influyeron en la ocurrencia de accidentes, las acciones tomadas al respecto contempla el cambio progresivo de las camionetas desde el 2004 hasta el presente. En las operaciones, Pluspetrol cuenta con aproximadamente 80 camionetas, de las cuales se han cambiado el 20% por presentar obsolescencia. La antigüedad de las camionetas datan de los años 1993, 1998.

Las camionetas que ingresen a las operaciones de Pluspetrol, deberán pasar por una inspección previa por personal de EHS y Mantenimiento, a fin de verificar que cumplan con los requisitos básicos para operar en nuestras operaciones, esta inspección se realiza previa a su embarque hacia el Lote 1-AB.

- La señalización de las carreteras fue un factor importante en su revisión, contamos con innumerables curvas, subidas y bajadas, así como tramos cercanos a las Comunidades Nativas, las neblinas en horas de la madrugada y noches y el tránsito en ciertos tramos de personas pertenecientes a las Comunidades Nativas.

Las carreteras son divididas en 03 tipos:

Carretera Principal, cuya velocidad máxima es de 50 Kph, comprende la carretera troncal.

Carretera Secundaria, son los tramos de la carretera que van desde la carretera principal hacia los campamentos, la velocidad máxima es de 40 Kph.

Zona Urbana, con velocidad máxima de 30 Kph, comprende las áreas de tránsito en los campamentos, comunidades Nativas, Aeródromo y Cercanías a las bases militares.

- Para el Control de las velocidades, estamos empleando un radar portátil, cuya desventaja principal es que es usado en ciertos tramos y ciertas horas, no es posible ejercer un control permanente.

A partir del 2006, se inició la implementación de los Tacógrafos, conocidos en el mercado como Drive Right, en camionetas de largo recorrido, se instalaron al 15% de unidades, el objetivo es que el 100% de las camionetas que transiten en nuestras operaciones cuenten con este dispositivo.

El Drive Right permite registrar y monitorear cómo y cuándo los vehículos están siendo usados y por quién; permite establecer los límites de velocidad, aceleración y desaceleración y muestra con que frecuencia los límites son excedidos. Provee una alarma que avisa al conductor el momento en que excede los límites de velocidades. En caso de accidente de tránsito o desaceleración brusca, el equipo provee un reporte vital, segundo a segundo, de los 20 segundos previos y los 20 segundos posteriores al accidente.

En el año 2005 se revisó el Procedimiento de Autorización de Manejo de Vehículos de Circulación Terrestre, donde se establecieron los siguientes requisitos:

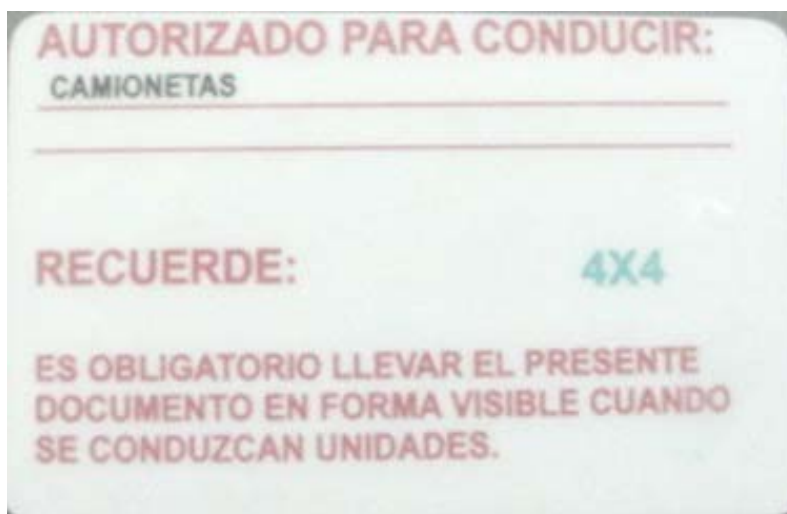
- Licencia de Conducir vigente
- Examen de aptitud visual
- Curso de Manejo Defensivo (Teórico-Práctico, incluye el curso de nueve reglas para retroceder seguro)
- Curso de Manejo Off Road 4x4 (dictado en un circuito dentro de las operaciones)
- Examen de Manejo Campo (Consiste en una prueba sobre habilidad del conductor a cargo de un Supervisor de Transportes)

Una vez cumplidos los requisitos, se entrega a cada conductor el Procedimiento “Recomendaciones de Seguridad para el Manejo de Vehículos de Circulación Terrestre y su respectivo fotocheck de identificación como personal autorizado a conducir en las operaciones de Pluspetrol Norte (Ver fotos #1 y #2).

Foto #1



Foto #2



En caso de ocurrir un accidente de Tránsito, luego de elaborar el reporte de Investigación se convoca a un Comité de Evaluación del Accidente según el Procedimiento de Comité de Tránsito. Para llevar a cabo el comité, se convoca a los representantes de las áreas y contratistas, el Superintendente de Campo y el Coordinador EHS como miembros del comité, quienes evalúan lo ocurrido en base a los reportes de investigación, manifestaciones, etc. y determinan recomendaciones, las que pueden incluir sanciones.

El Curso de Manejo Defensivo fue revisado y modificado, se incluye el curso de Retroceso (teórico-Práctico), se determinó las características del circuito para la prueba práctica, y se orientó el concepto de manejar por referencias, para ello los instructores fueron capacitados previamente en el mencionado curso.

III.- CONCLUSIONES

- a) La implementación de los cursos de 4x4 y retroceso contribuyeron a disminuir los accidentes relacionados a volcaduras en terreno barroso y maniobras de retroceso respectivamente.
- b) La causa de accidente de mayor ocurrencia es la de Maniobra inapropiada, ello muestra que a pesar de contar con conocimientos (Curso de Manejo Defensivo y Procedimientos) los conductores mantienen hábitos inseguros al conducir, para contrarrestar estas conductas se deberá establecer y aplicar sanciones.
- c) Establecer un programa de concientización e incentivos para conductores seguros, conducción libre de accidentes, ello permitirá motivar a los conductores a mantener su conducta segura y a contagiar a los conductores inseguros para que se adhieran a cumplir con el manejo defensivo.
- d) Mantener un Procedimiento para la autorización de manejo de vehículos permite controlar el acceso a las camionetas del personal sin preparación, así como también permitirá dotar de diversas herramientas para conducir a los conductores que logren cumplir con los requisitos establecidos.

IV.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Manual de Seguridad Corporativo Pluspetrol
- 2.- PRO - PPN - 04 - 01 Autorización de Manejo de Vehículos de Circulación Terrestre
- 3.- PRO - PPN - 09 - 01 Recomendaciones de Seguridad para el Manejo de Vehículos de Circulación Terrestre.