

Evolución de Sistemas de Extracción en Repsol YPF Argentina

Comentarios sobre la cantidad de pozos operados por cada sistema

En los gráficos siguientes mostramos en primera instancia la cantidad de pozos a nivel país operados por RYPF.

El sistema predominante es el bombeo mecánico, pero mientras a comienzos del año 1998 mas del 80% de pozos se operaban por este sistema, en la actualidad este porcentaje ha bajado al 67%.

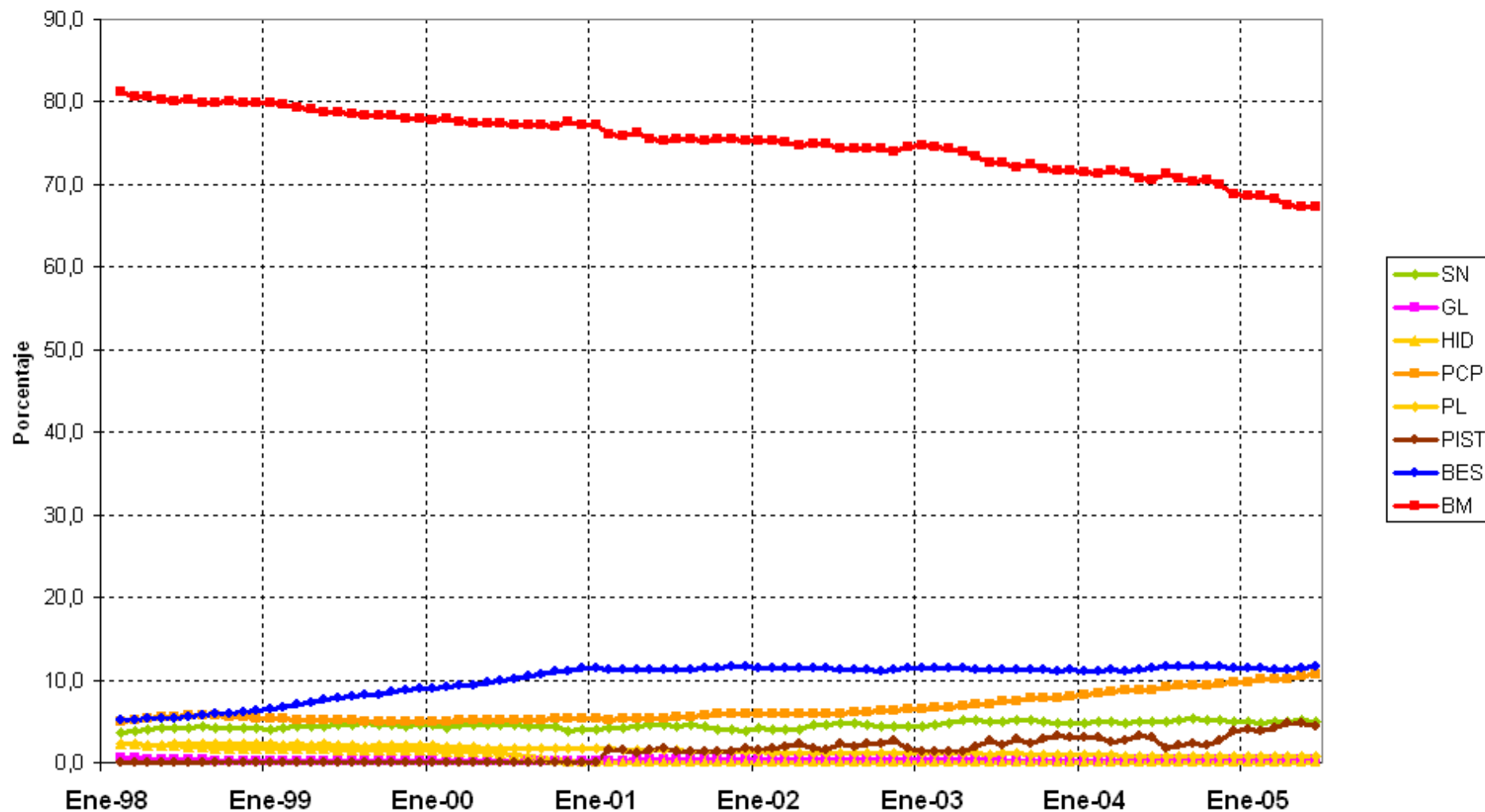
Esta reducción ha sido a expensas del incremento de pozos con Bombeo Electrosumergible (BES) y Bombeo de Cavidades Progresivas (PCP), que a comienzos del período operaban entre ambos alrededor del 10% de los pozos mientras ahora están operando cerca del 20% de los pozos en producción.

Con respecto al resto de los sistemas solo cabe apunar que si bien se han incluido los pozos surgentes, estos corresponden en su mayoría a pozos de gas o gas y condensado.

Se puede observar además un incremento significativo de pozos donde se extrae petróleo por pistoneo (swabing).

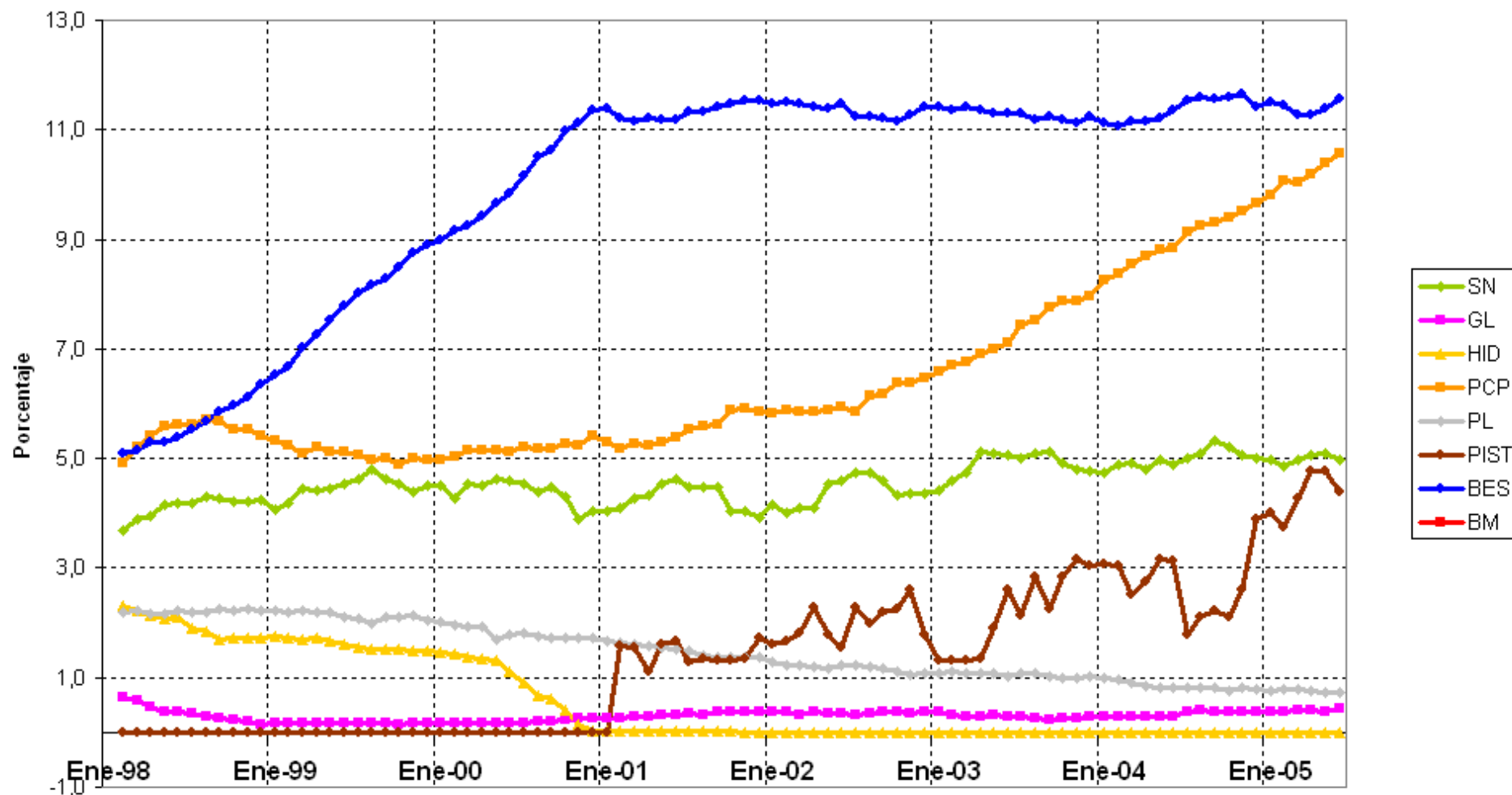
Pozos de Argentina Operados por REPSOL YPF

Evolución Porcentaje de Pozos por Sistema de Extracción



Pozos de Argentina Operados por REPSOL YPF

Evolución Porcentaje de Pozos por Sistema de Extracción Sin Bombeo Mecánico



Evolución de Sistemas de Extracción en Repsol YPF Argentina

Comentarios sobre la producción neta de petróleo aportada por cada sistema

Los dos gráficos siguientes muestran a distinta escala el porcentaje de producción neta de petróleo extraído por los distintos sistemas de extracción.

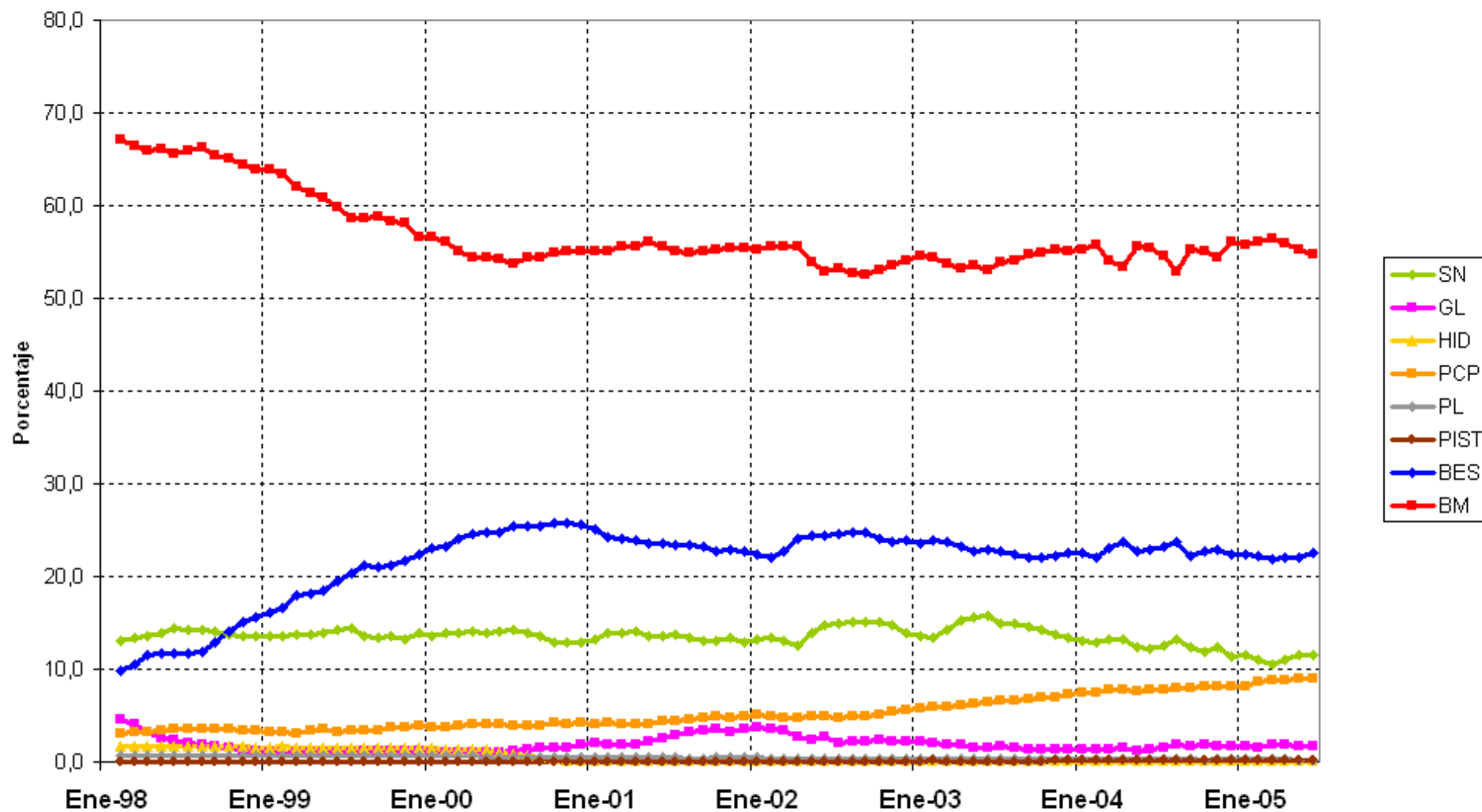
Aquí también el bombeo mecánico es el sistema predominante aunque la reducción es menos evidente que la relacionada al número de pozos.

Con respecto a las BES, si bien el número de pozos representa un 10 % del total de pozos, la producción de petróleo extraída por este sistema está cerca del 23% de la producción neta total dado el mayor volumen extraído por pozo.

Un comentario similar podemos hacer con los pozos surgentes que producen el 11% de la producción de petróleo mientras representan un 5% de la cantidad de pozos y la producción por PCP corresponde aproximadamente a su proporción en número de pozos (10 y 9% respectivamente).

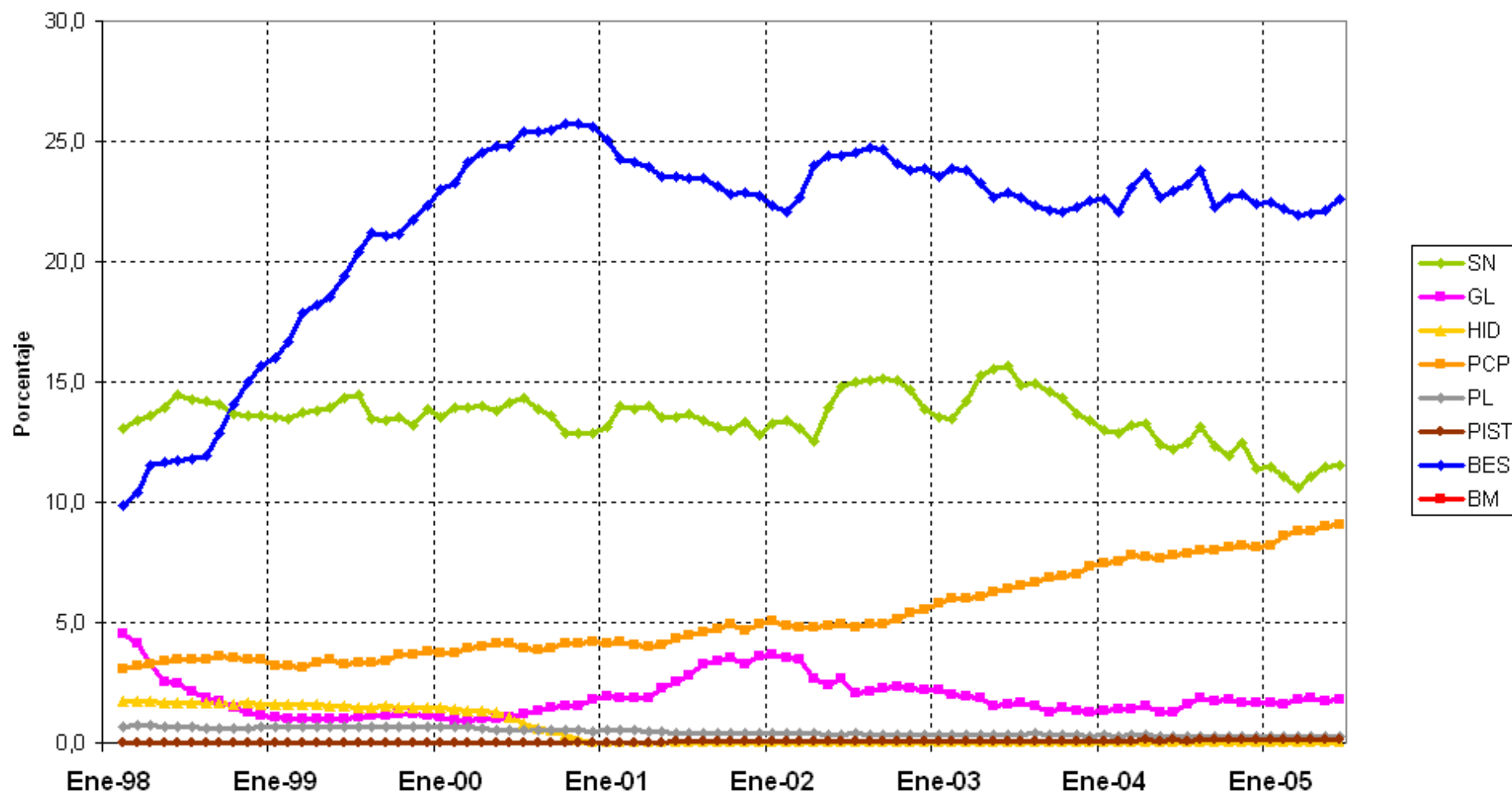
Total Argentina Producción Operada por REPSOL YPF

Evolución Porentaje de Producción de Petróleo por Sistema de Extracción



Total Argentina Producción Operada por REPSOL YPF

Evolución Porentaje de Producción de Petróleo por Sistema de Extracción
Sin Bombeo Mecánico



Evolución de Sistemas de Extracción en Repsol YPF Argentina

Comentarios sobre la Producción Bruta aportada por cada sistema

Cuando analizamos la producción bruta (petróleo mas agua) aparece como principal contribución la utilización de BES.

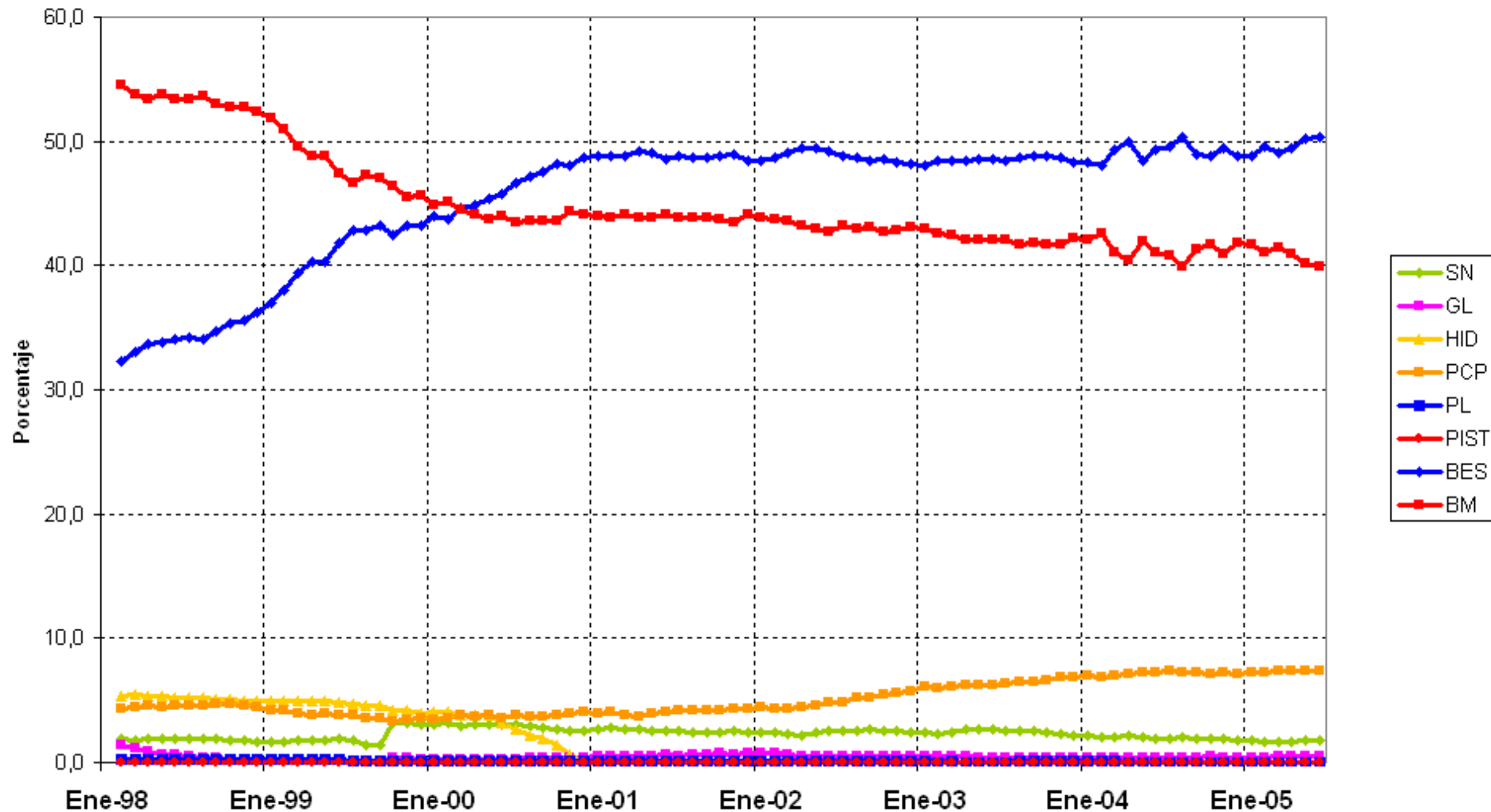
Esto esta muy relacionado con el incremento de proyectos de recuperación secundaria que obliga a la extracción de grandes volúmenes de fluidos.

El porcentaje en volumen extraído por este sistema aumentó de un 32% en 1998 al valor actual donde se extrae por este sistema mas del 50% del volumen total de producción bruta, mientras que por bombeo mecánico el porcentaje bajó del 54% al valor actual del 40%.

El aporte de los demás sistemas a la producción bruta total es poco significativo.

Producción Bruta Argentina Operada por REPSOL YPF

Evolución Porcentaje Producción Bruta por Sistemas de Extracción



Evolución de Sistemas de Extracción en Rincón de los Sauces

En las diapositivas anteriores analizamos la evolución de los sistemas a nivel global.

A nivel de cada zona de producción, la evolución responde de diferentes formas de acuerdo a las características de los yacimientos y a la metodología de desarrollo.

A continuación mostramos los gráficos correspondientes a la zona de Rincón de los Sauces operada por RYPF.

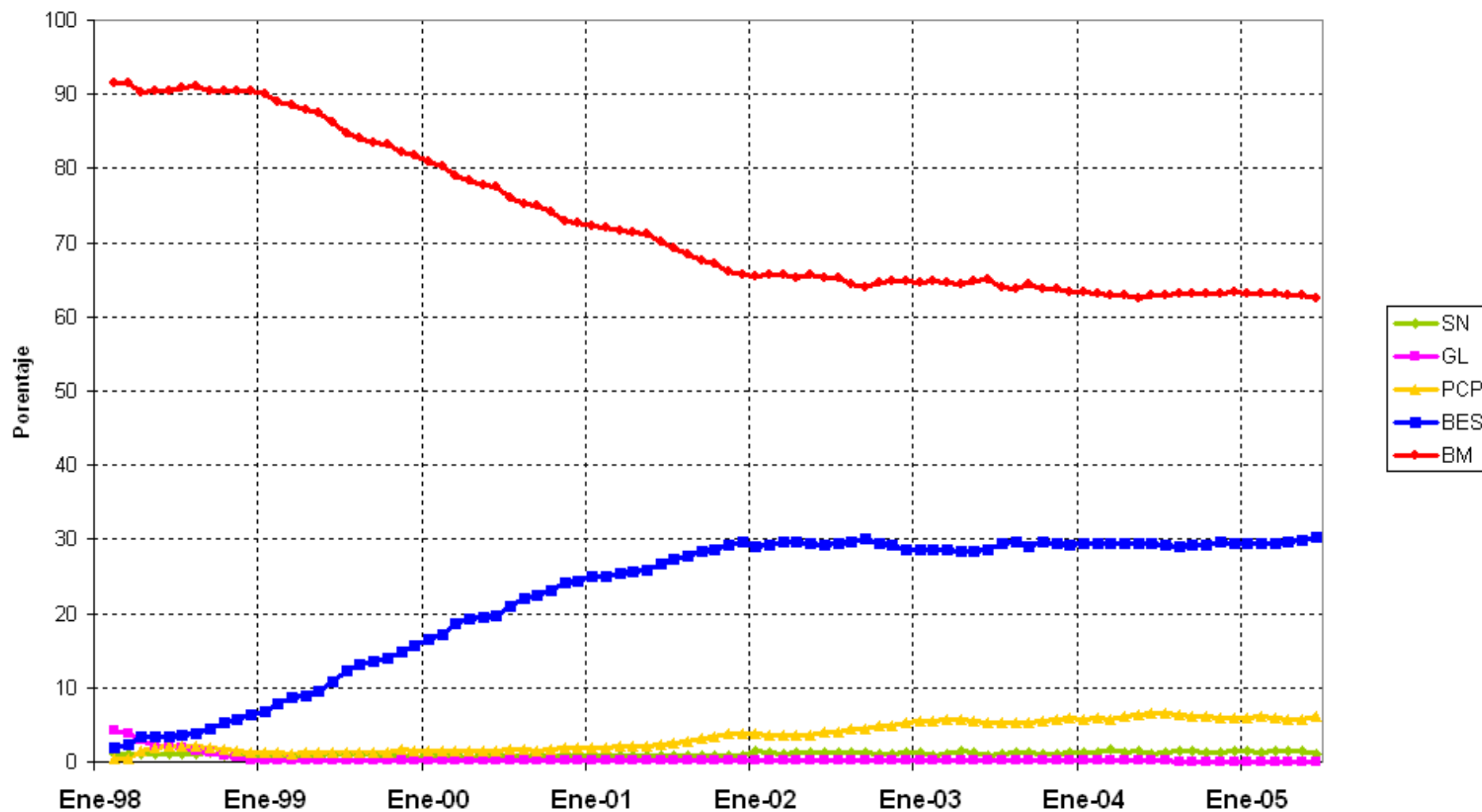
En 1998 mas del 90% de los pozos producía por BM lo que se fue reduciendo hasta llegar en la actualidad a un 63% de pozos con este sistema, mientras que la producción neta pasó del 85 al 52% y la bruta del 84 al 33%.

La reducción de BM se produjo a expensas del sistema BES cuyo porcentaje de pozos pasó de un 2 % en 1998 al 30% actual, su producción neta del 8 a casi el 40% y el volumen bruto extraído pasó de un 8 al 62%.

Se pude observar además la eliminación del gas lift y la instalación de PCP hasta el 5,5% de los pozos actuales.

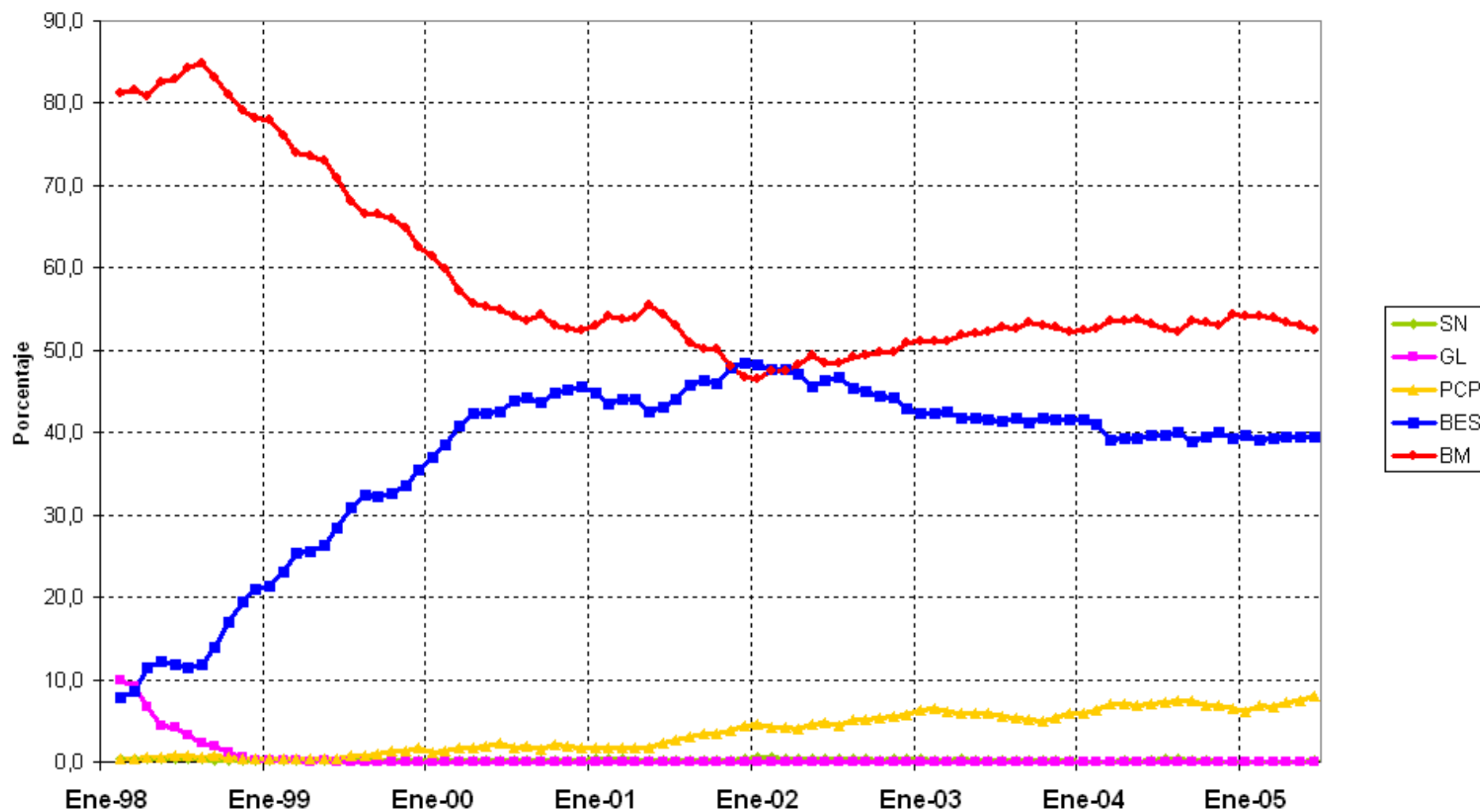
Pozos Zona Rincón de los Sauces

Evolución Porcentaje de Pozos por Sistema de Extracción



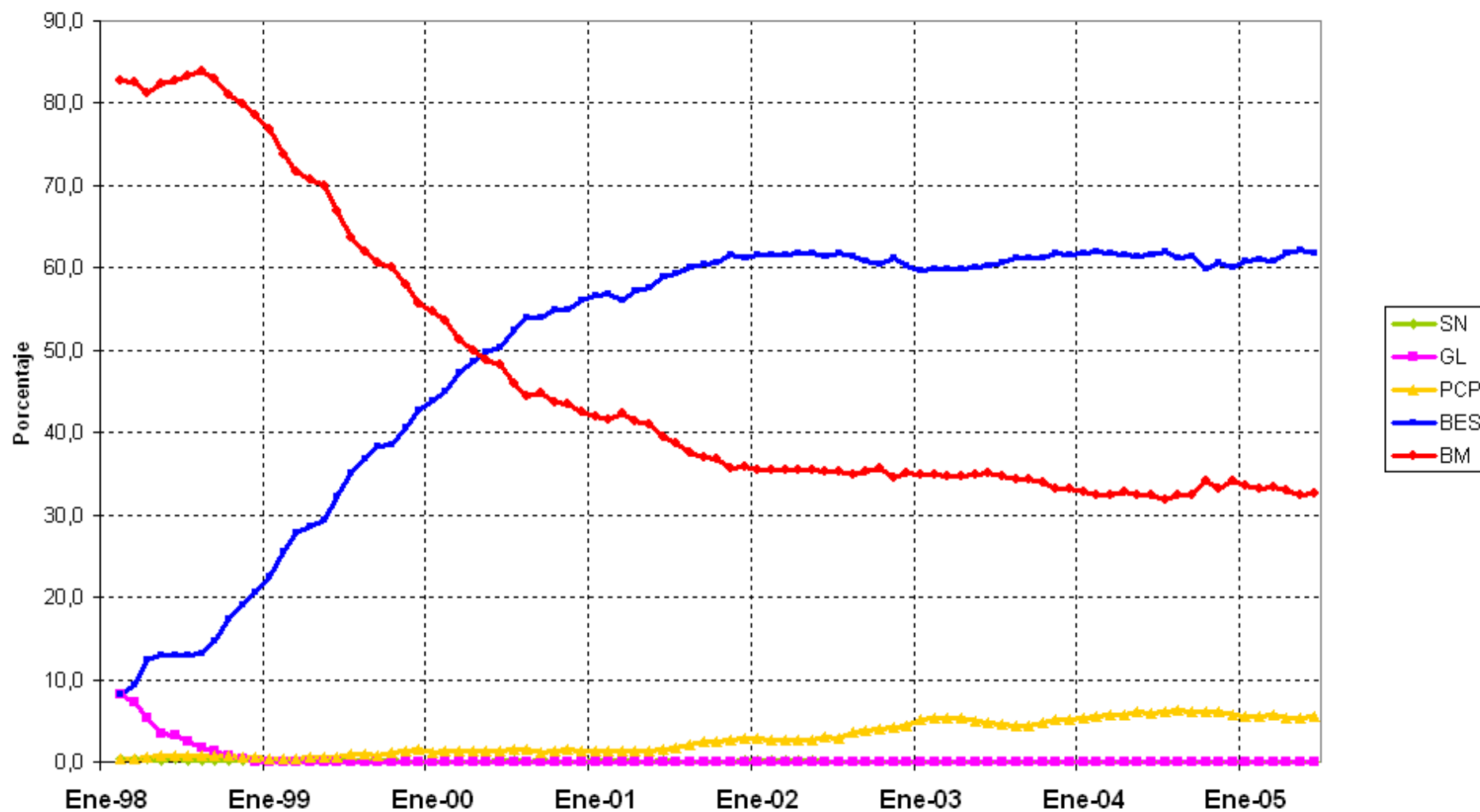
Producción Neta Zona Rincón de los Sauces

Evolución Porcentaje de Producción de Petróleo por Sistema de Extracción



Producción Bruta Zona Rincón de los Sauces

Evolución Porcentaje de Producción Bruta por Sistema de Extracción



Evolución de Sistemas de Extracción en Zona Central Neuquén

Esta es una zona cuyo aporte a la cantidad de pozos y su producción es muy poco significativa pero la hemos incluido en esta presentación por tratarse de una evolución interesante.

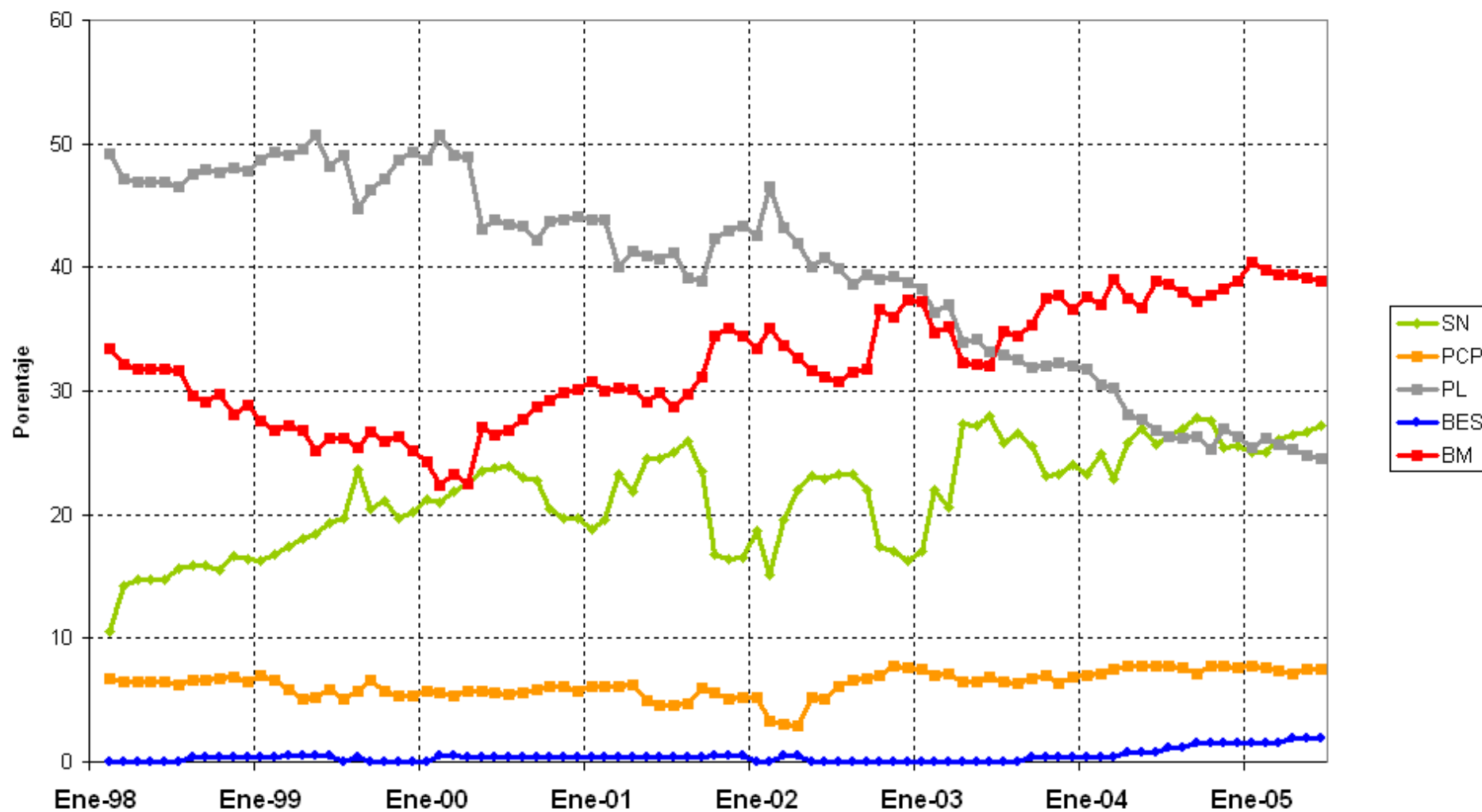
En 1998 la mayor cantidad de pozos en esta zona producía por Plunger Lift (50%) pero esta proporción fue cayendo hasta llegar en el 2005 al 24%. La producción de petróleo por este sistema que llegó al 64% actualmente no llega al 20% mientras que la producción bruta que nunca tuvo altos valores paso del 13 al 3%.

La reducción de cantidad y producción de pozos en PL fue compensada en esta zona por el incremento de pozos y producción en BM, BES y PCP.

Como dijimos anteriormente, es importante aclarar que se trata de una zona con pocos pozos (aprox. 260) y baja producción (600 m³/día) por lo que no tiene influencia en los valores globales y se mostró por sus características especiales.

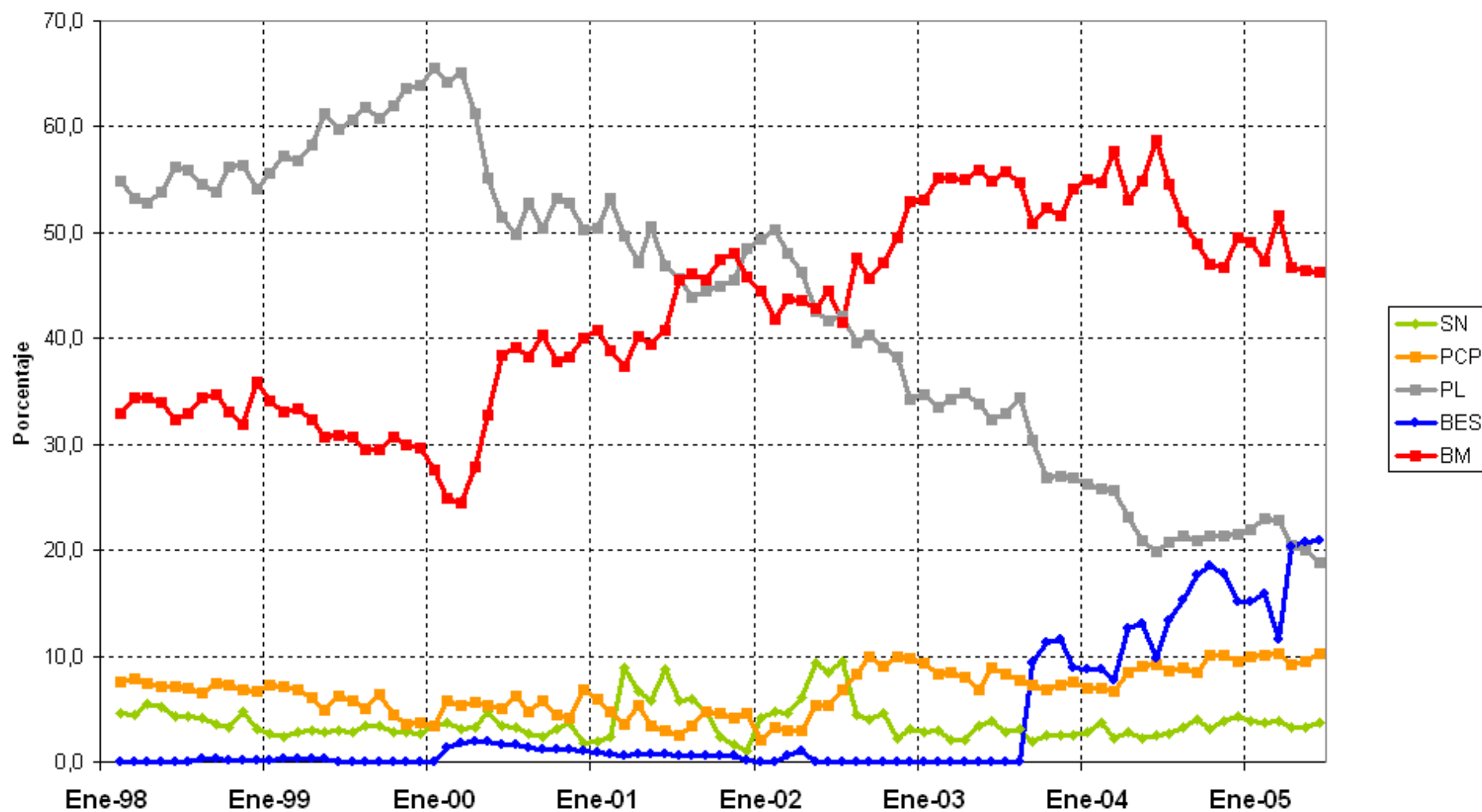
Pozos Zona Central Neuquén

Evolución Porcentaje de Pozos por Sistema de Extracción



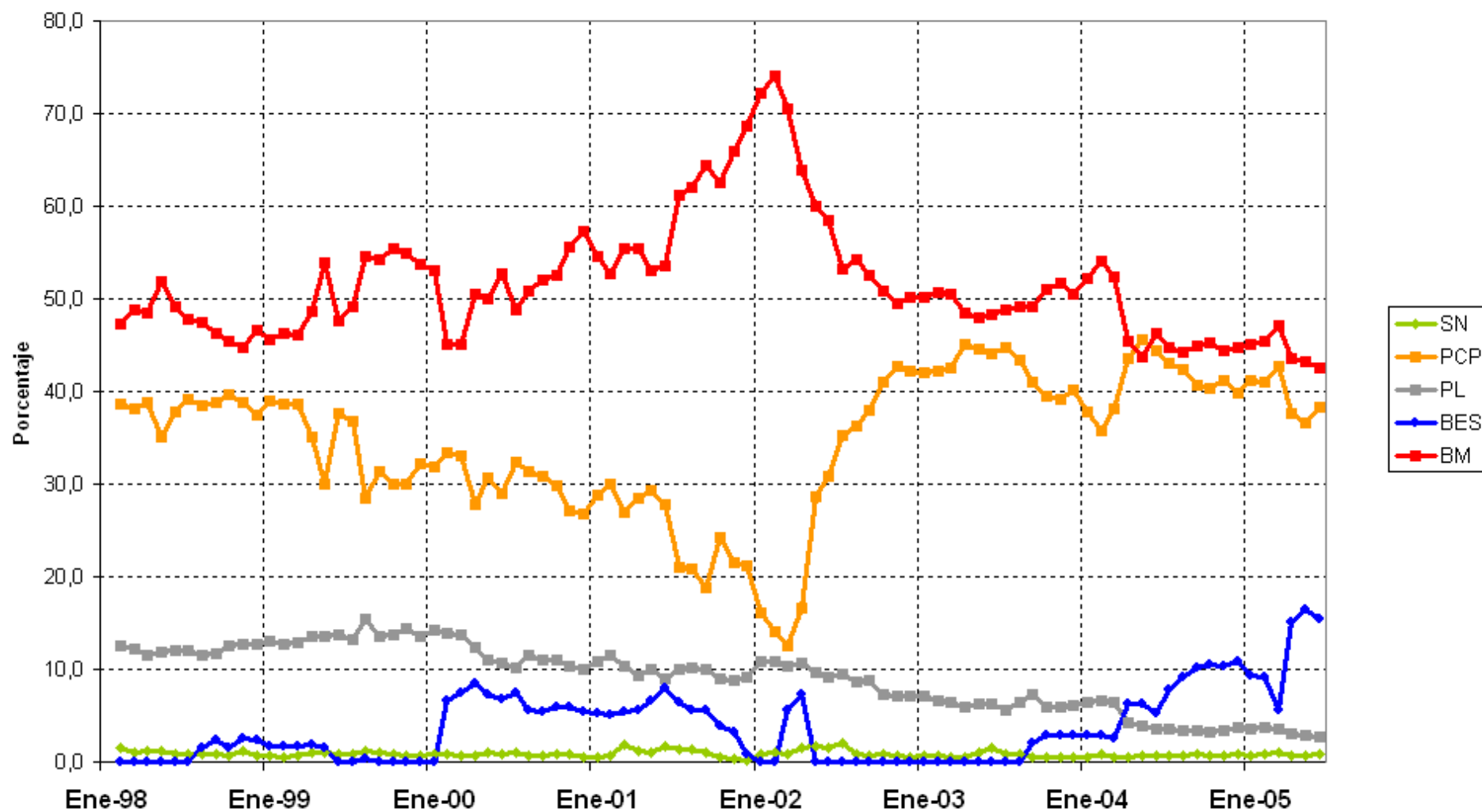
Producción Neta Zona Central Neuquén

Evolución Porcentaje de Producción de Petróleo por Sistema de Extracción



Producción Bruta Zona Central Neuquén

Evolución Porcentaje de Producción Bruta por Sistema de Extracción



Evolución de Sistemas de Extracción en Zona Las Heras

Así como Rincón de los Sauces tiene una gran influencia en la evolución global de producción neta y bruta, la zona de Las Heras influye fundamentalmente por su cantidad de pozos.

Se muestran a continuación los gráficos de número de pozos en dos escalas y los de producción neta y bruta.

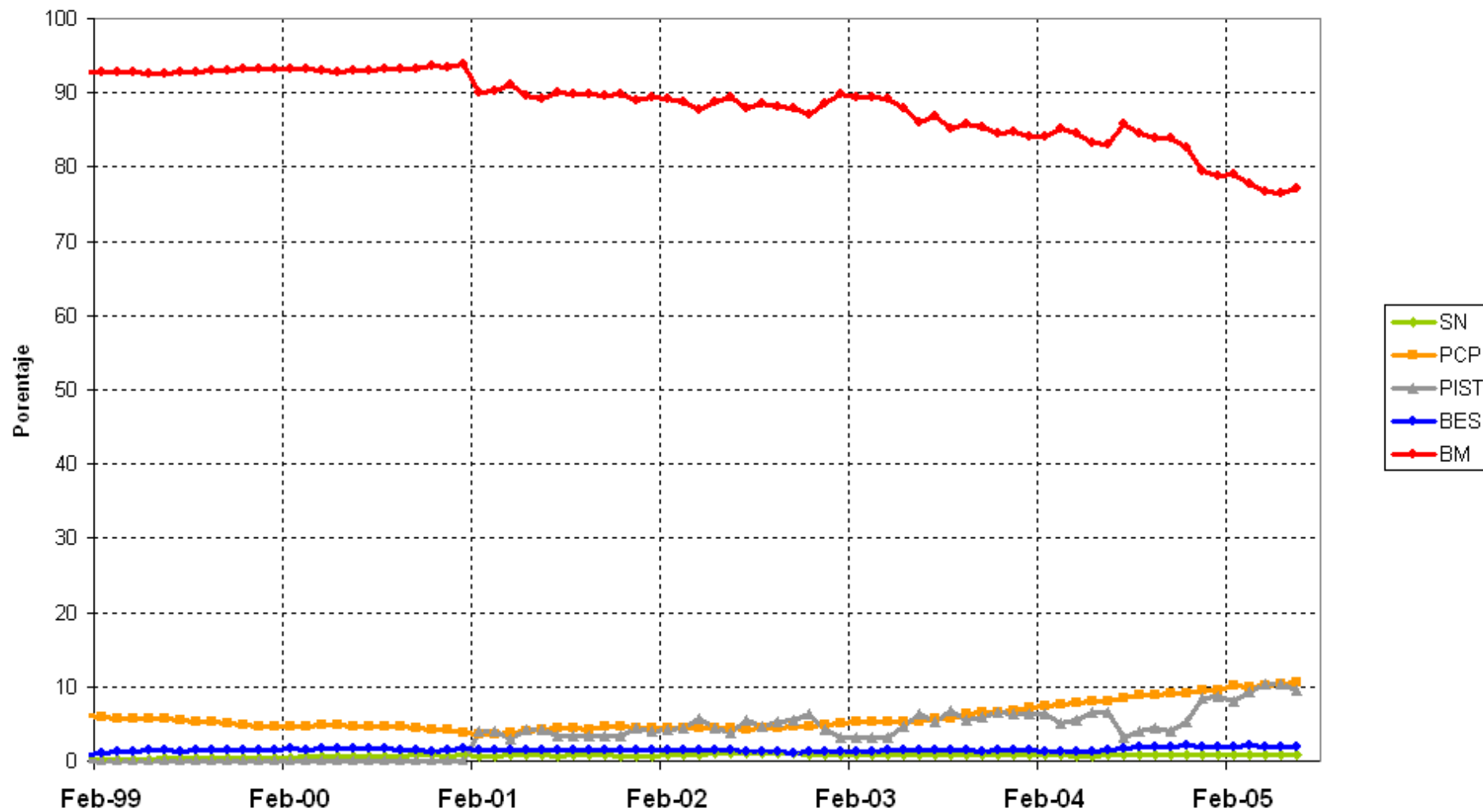
Durante el período analizado, el BM es el sistema predominante tanto en cantidad de pozos como en producción neta y bruta.

De todas maneras a comienzos de este período el 93% de los pozos producían por BM mientras que en la actualidad es del 77%, pero la producción neta solo bajó del 93 al 88% y la bruta del 86 al 75% actual.

Se observa un importante incremento en el número de pozos que producen por PCP y por Pistoneo, en ambos casos de un 4% de pozos de comienzos del 2001 a mas del 1% actual aunque en el caso del pistoneo se trata de pozos reactivados y no de cambio de sistema.

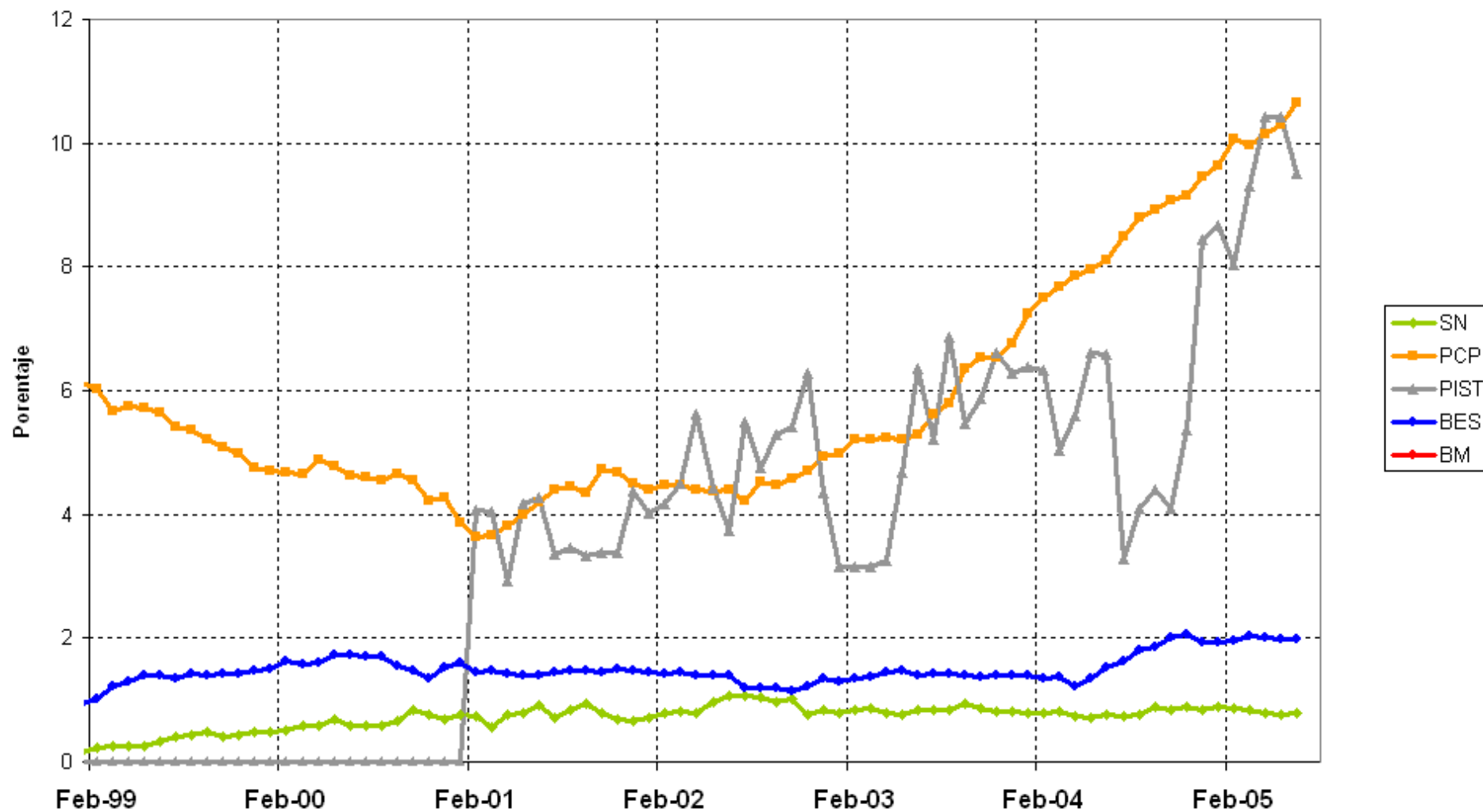
Pozos Las Heras

Evolución Porcentajes de Pozos por Sistema de Extracción



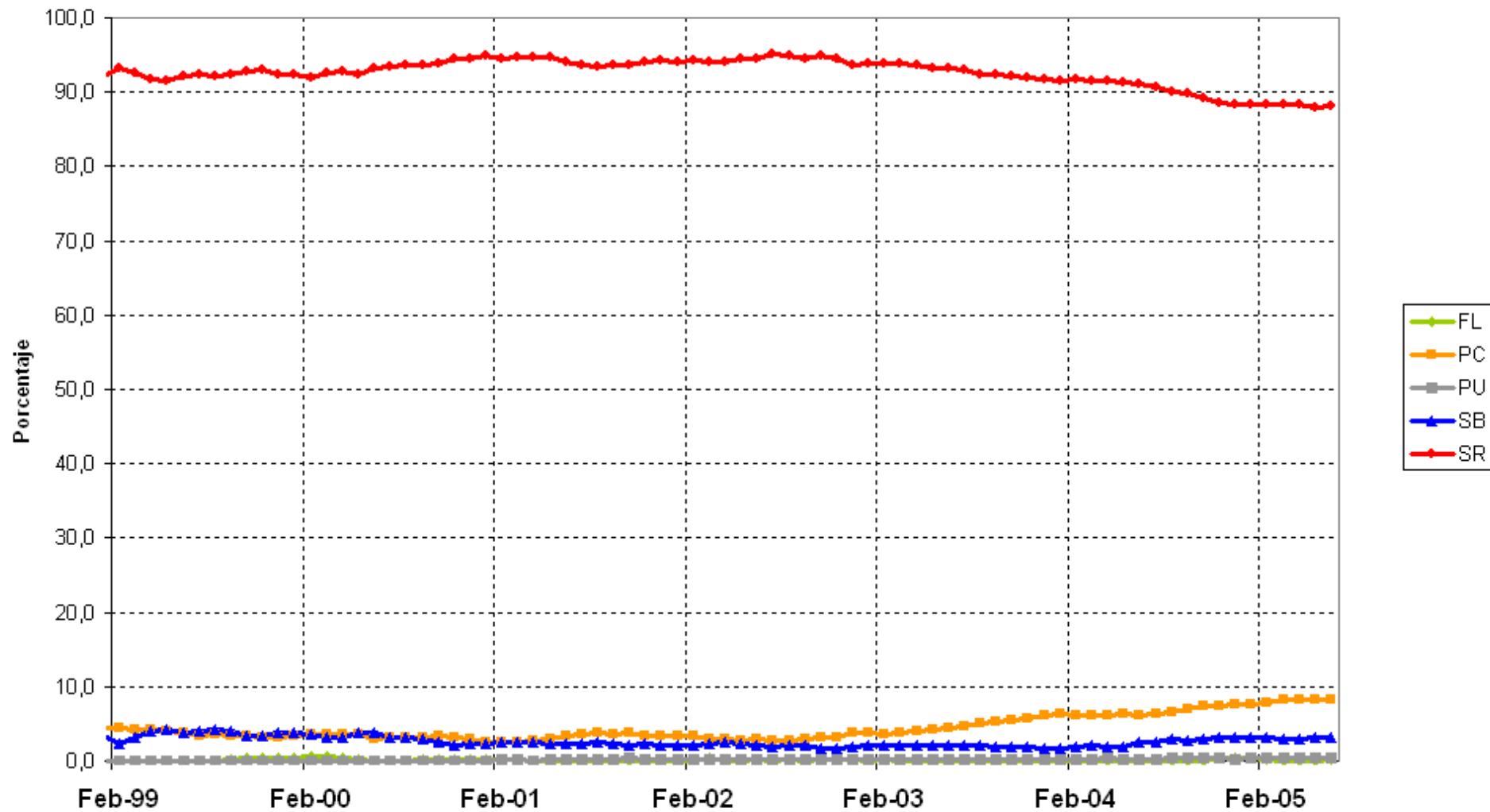
Pozos Las Heras (sin bombeo mecánico)

Evolución Porcentajes de Pozos por Sistema de Extracción



Producción Neta Las Heras

Porcentaje de Producción Neta por Sistema



Producción Bruta Las Heras

Evolución Porcentaje de Producción Bruta por Sistema

