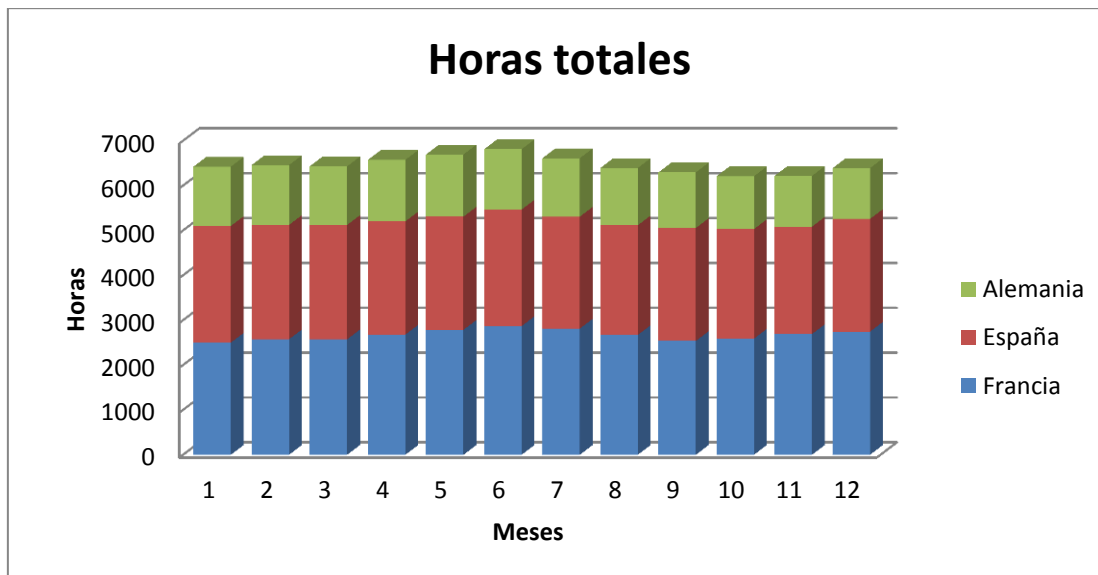
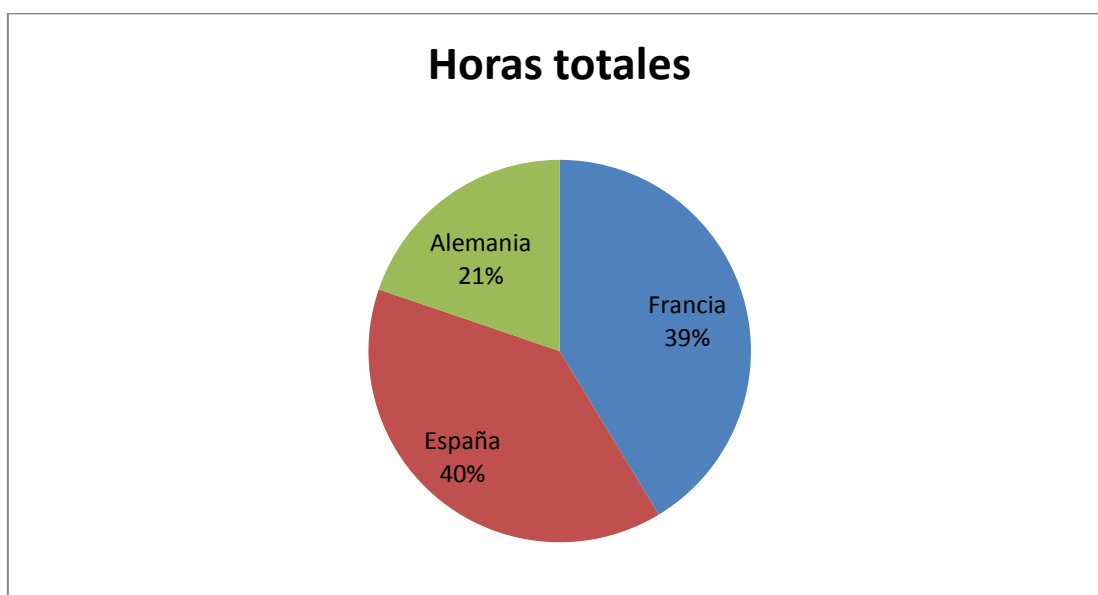


## ANÁLISIS DEL TIEMPO TRABAJADO

Para nuestra empresa vamos a analizar a ciencia cierta, la cantidad de horas trabajadas por los 3 departamentos, tanto en la oficina como en casa.



Y la contribución proporcional al total.

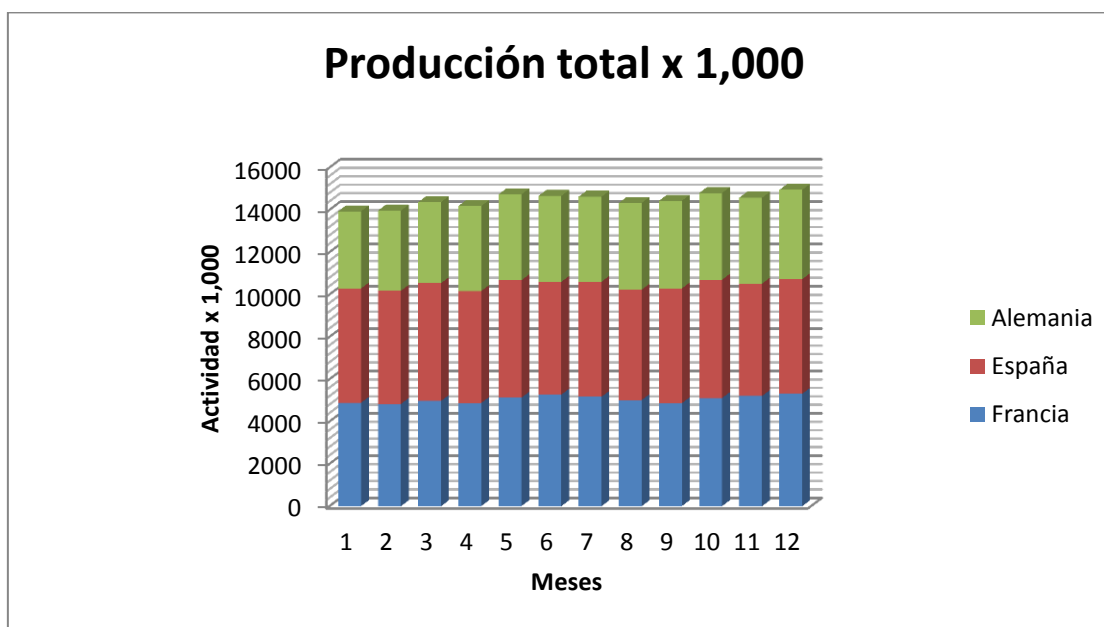


Este gráfico nos sirve para observar la composición del tiempo trabajado real por departamentos, así como su distribución y evolución a lo largo del tiempo.

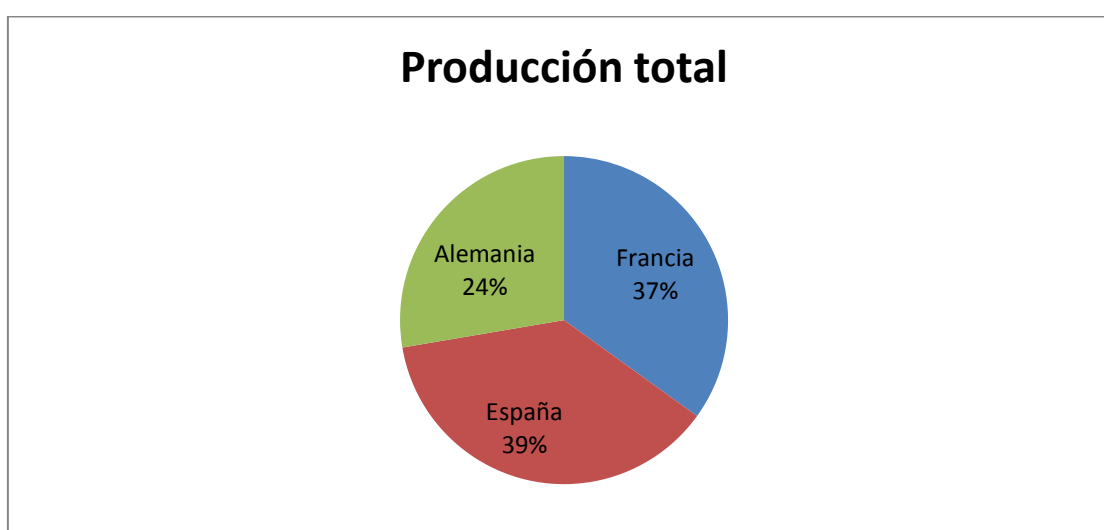
Para el caso de esta empresa, no observamos ninguna tendencia destacable a lo largo del año analizado. Tan sólo destacar que el departamento de España es el que trabaja más horas.

## ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN TOTAL (WORKTOCLOUD TEAM)

Observemos ahora el **esfuerzo** total, midiendo el rendimiento de actividad de teclado y ratón. Todos sabemos, que el tiempo trabajado total, es un indicador de poco valor, ya que, lo que importa es la intensidad y calidad del trabajo. Ahora analizaremos la intensidad del trabajo. La calidad del trabajo la analizaremos más adelante.



En este diagrama, observamos un leve decremento en los meses finales de la producción.

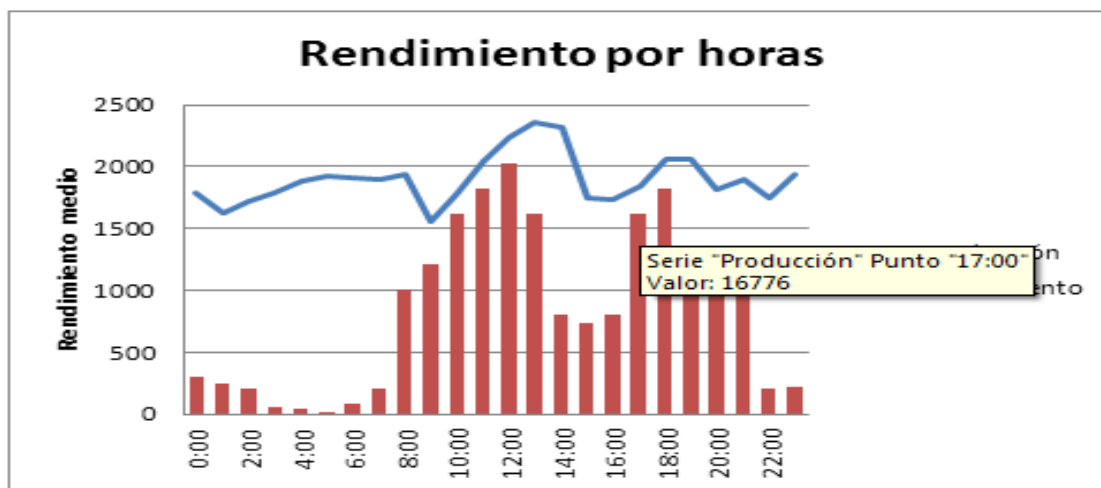


Observamos en la composición total de la producción, como dato curioso, que las horas trabajadas del departamento de Alemania son sensiblemente más productivas.

## RENDIMIENTO

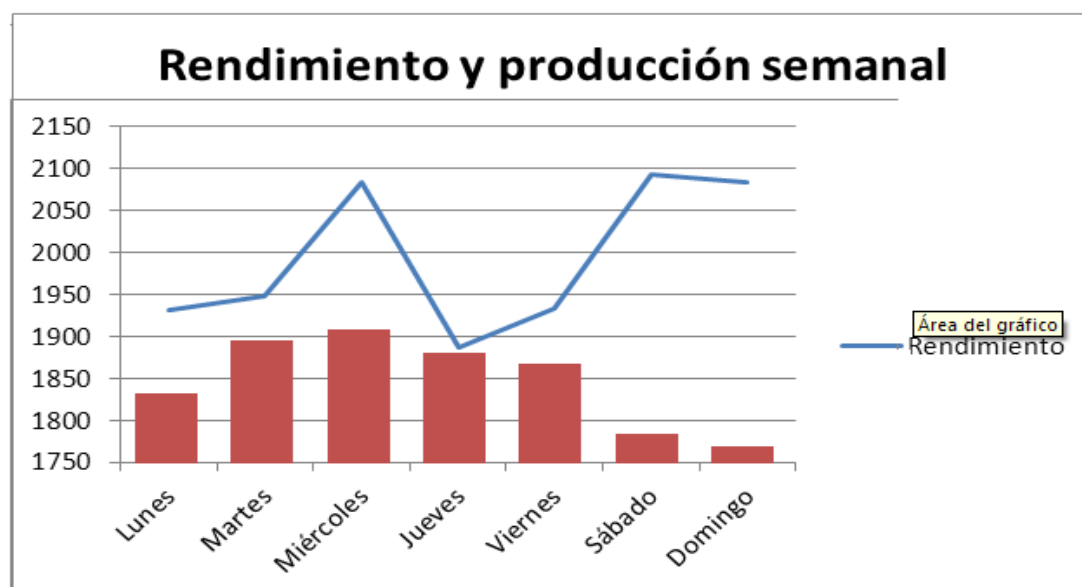
El rendimiento es la medida de la producción de actividad a la hora. Es decir, la velocidad de trabajo de cada departamento. Nos es útil para observar curiosas tendencias en el rendimiento de países en función de la hora del día, del día de la semana, del mes del año, por países, por departamentos. Y poder así determinar el horario de trabajo óptimo.

### RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN POR HORAS DEL DÍA



Observamos en este gráfico que las horas más productivas y de mayor rendimiento de la empresa se sitúan en las horas centrales de la mañana y de la tarde.

### RENDIMIENTO SEMANAL POR DÍAS



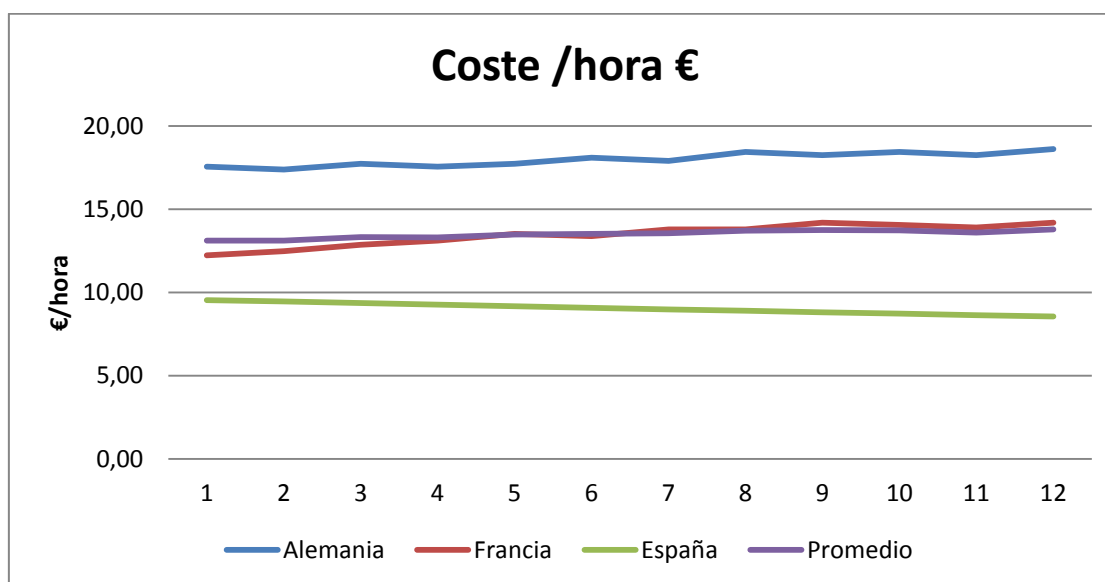
Observamos aquí que el rendimiento por días de la semana, y vemos que el rendimiento de los Jueves es inferior al resto, observamos también que los miércoles son los días en los que más se produce.

## RATIOS

Una forma muy útil y rápida de analizar la realidad de nuestra empresa es mediante el uso de ratios.

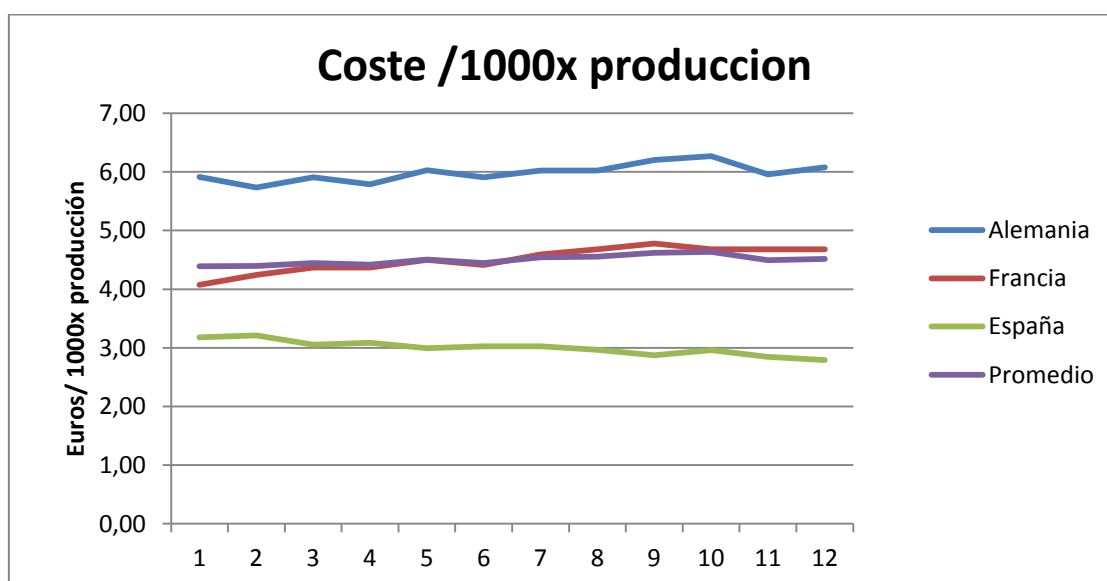
### **COSTE/ HORA**

Este ratio nos muestra el coste real de cada hora trabajada y este gráfico nos muestra su evolución a lo largo del último año así como el desglose por departamentos. Observamos que el coste/hora del departamento de Alemania está incrementándose levemente, y que simultáneamente, el coste/hora del departamento de España está reduciéndose.



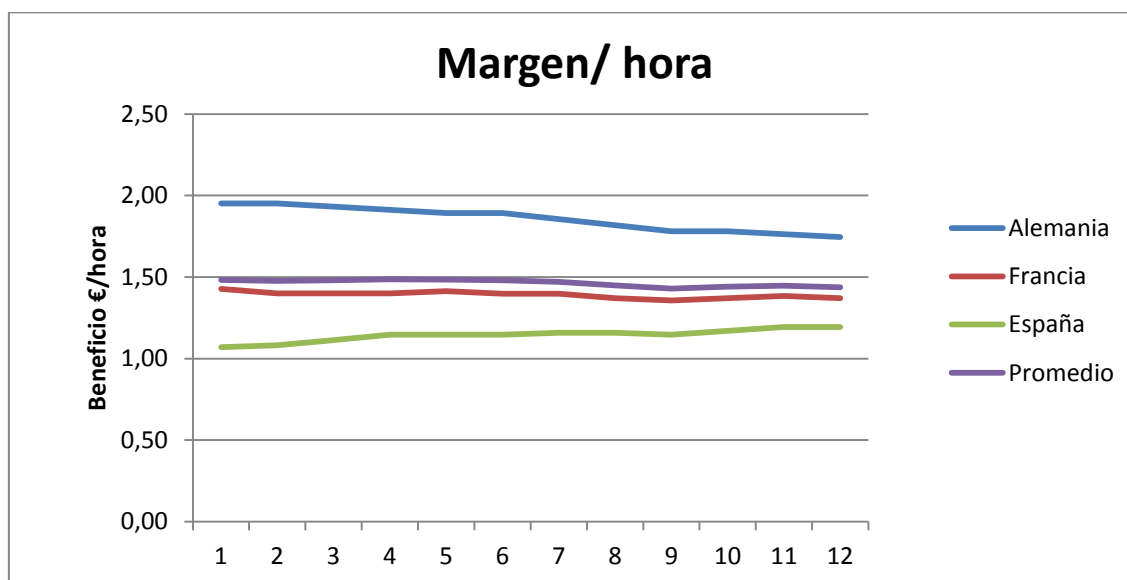
### **COSTE/ PRODUCCIÓN**

Este gráfico nos sirve para observar el coste real del esfuerzo. Dividiendo el salario por la producción total real de cada departamento, obtenemos su coste/producción. La producción se divide por 1.000 para dar números más inteligibles.



## MARGEN / HORA

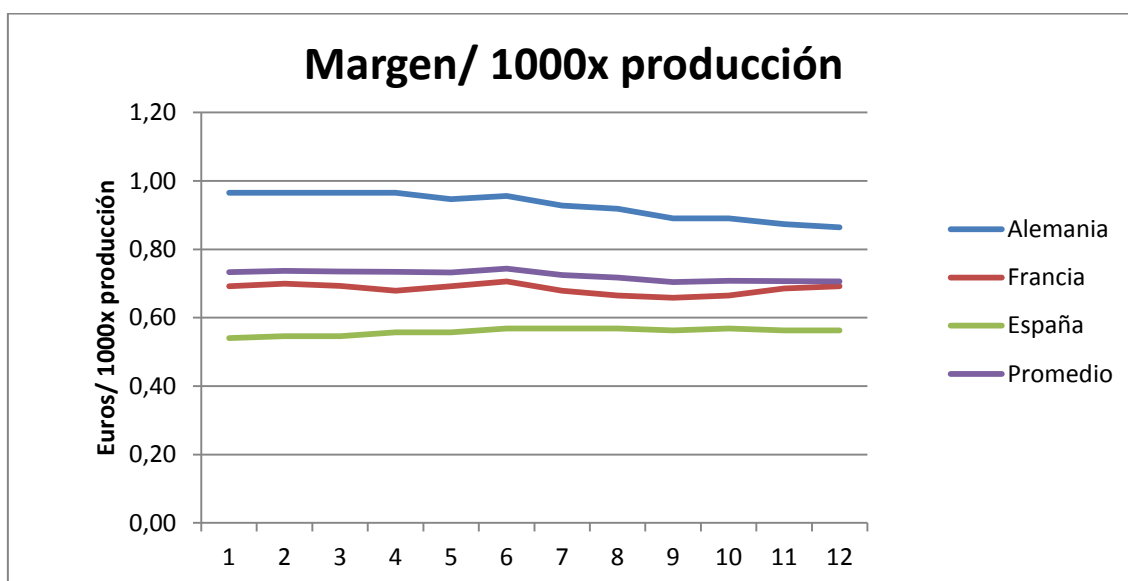
Una vez obtenemos los ingresos y los gastos de una empresa, podemos también observar el margen/ hora. Este dato es quizás el de más valor, ya que es el resumen de toda la información anterior y el que nos mostrará la tendencia real de la empresa y de cada departamento. Para este caso observamos que el margen del Dpto. Alemania, a pesar de ser superior a la media, está decreciendo, al contrario que el del Dpto. España que es menor a la media pero crece.



## MARGEN / PRODUCCIÓN

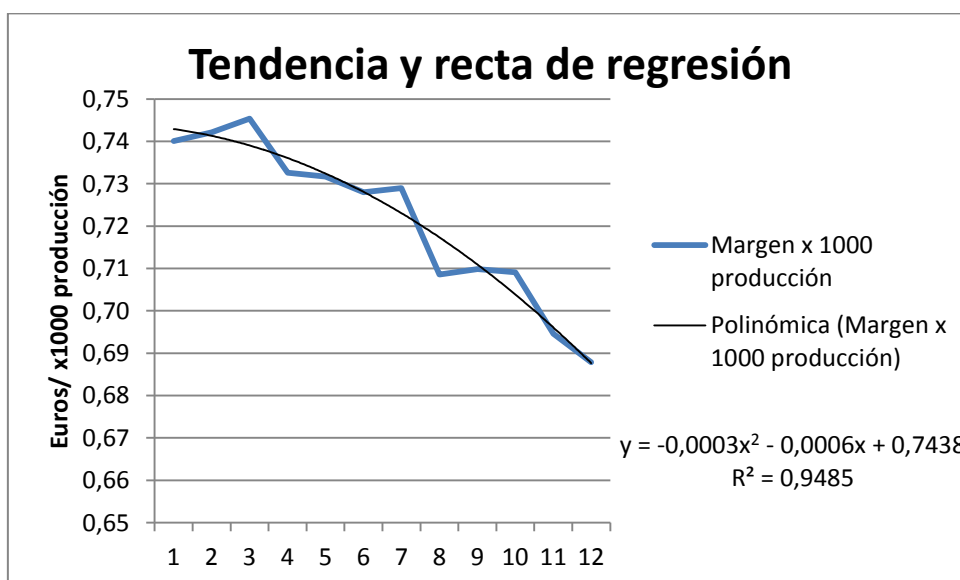
Similar al anterior pero considerando la producción total en vez de las horas trabajadas. Así vemos la utilidad del esfuerzo desglosado por departamentos y su evolución a lo largo del

tiempo. Este gráfico aporta una información de altísimo valor, nos ayuda a entender la relación entre esfuerzo y beneficio.



## TENDENCIA Y RECTA DE REGRESIÓN

En base al gráfico anterior podemos obtener la recta de regresión del margen / producción. Para observar la tendencia del mercado.

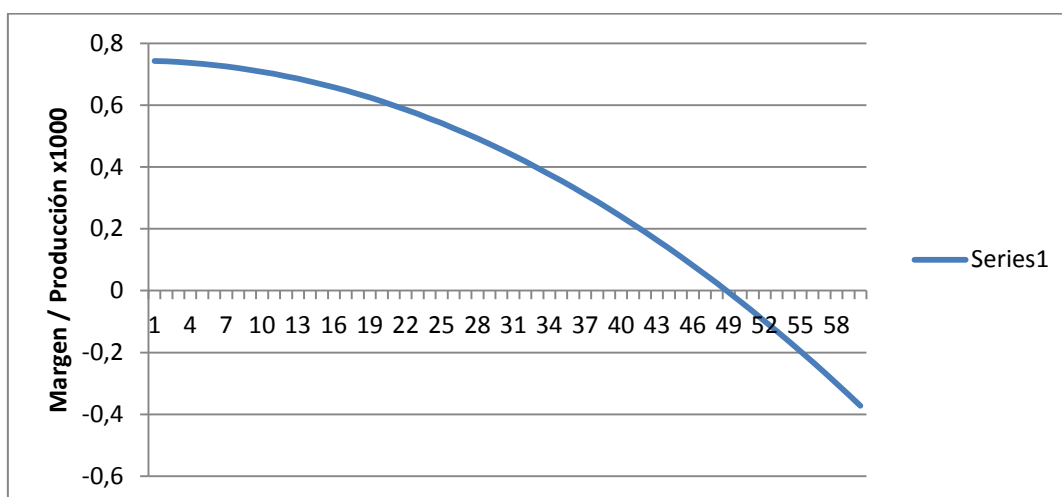


Esta línea es quizá el dato de más valor de todo el análisis. A pesar de no haber observado ningún abrupto descenso en ningún indicador. Esta gráfica muestra una preocupante y constante caída del margen a lo largo del tiempo. La ecuación de la recta es:

$$y = -0,0003x^2 - 0,0006x + 0,7438$$

$$R^2 = 0,9485$$

Substituyendo la X, por el mes que deseamos observar, podemos afirmar con un 94.85% de fiabilidad estadística, que este es el gráfico de Margen/ Producción esperado para los próximos 60 meses (5 años).



Observamos que en el mes 49, entraremos irremediabilmente en pérdidas. Y que no importará el nivel de esfuerzo que apliquemos. Esto quiere decir que estamos en un mercado a la baja, o bien porque están entrando muchos competidores, o bien porque ha aparecido algún substitutivo que nos está haciendo prescindibles... Sea cual fuere el motivo, este gráfico nos ayuda a comprender y visualizar, que no debemos de llevar a cabo ninguna inversión de gran calado, que necesite más de 5 años para ser amortizada.

En el mundo de la empresa, cuanto antes se tomen las decisiones, mejor preparado se estará para el futuro. Y esta empresa puede tomar con 5 años de antelación las decisiones estratégicas que requiera para poder evitar su desaparición. Todo gracias a la estadística y a la información aportada por Worktocloud.

Evidentemente, la estadística no es infalible, y nuestro análisis podría ser erróneo y el declive en la rentabilidad de los datos analizados podría ser coyuntural y no estructural. También es correcto afirmar que 12 datos no son suficientes para hacer predicciones de tal calado. Eso es cierto, pero a medida que se obtengan más datos, las predicciones ofrecidas por la estadística serán mejores. Y, en cualquier caso, no podemos obviar la valiosa información revelada por la **tendencia**.

Así mismo, es útil entender esta simplificada forma de medir la empresa. Este nuevo indicador es simple y nos ayuda a comprender algo que hasta ahora ningún indicador nos mostraba. No sólo nos muestra el beneficio de la empresa, si no que nos muestra cómo influye el esfuerzo para obtenerlo. Es decir, nos muestra claramente si estamos en un mercado al alza, o en un mercado a la baja, además de mucha otra información.

También ofreceremos ese indicador para empresas del mismo sector. Por ejemplo:

Si el Margen / Producción de nuestra empresa está sobre la media de mis competidores, lo estoy haciendo bien, si está por debajo, lo estoy haciendo mal.

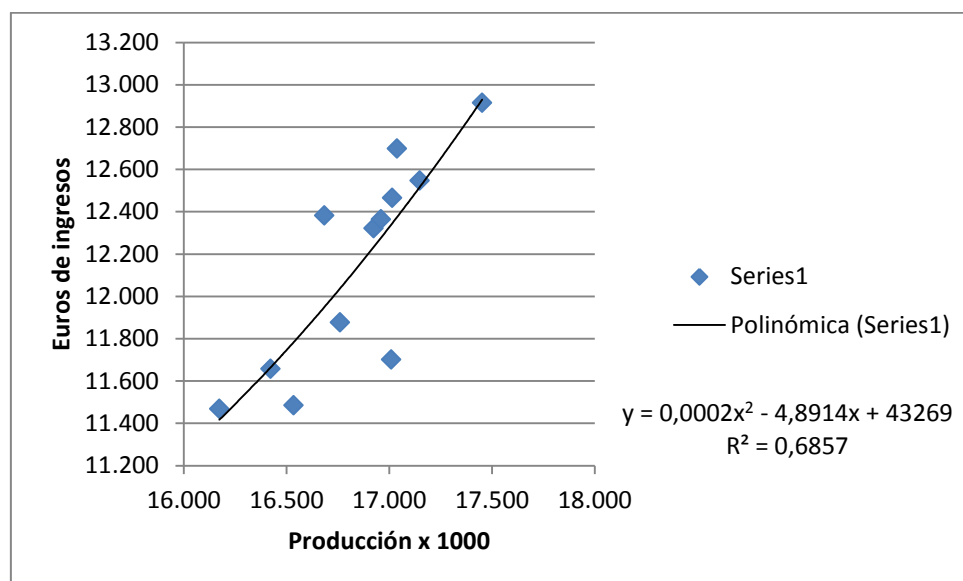
Media de (Margen / Producción) para empresas de similares características: **0.78 €**

Mi media: **0.68 €**. -----> Mi relación con la media: **87%**.

Es decir, estoy un 13% por debajo de la media. Worktocloud le ofrecerá este valioso dato.

### FUNCIÓN DE INGRESOS DE LA EMPRESA

La función de ingresos de una empresa ha sido siempre un dato complejo de obtener, más aún cuando se trata de evaluar a personas y no a máquinas. No obstante, nuevamente, la estadística y Worktocloud serán nuestros aliados para obtener una respuesta cercana a la realidad.



La primera pregunta que se nos plantea es:

¿Está relacionado mi esfuerzo con los ingresos que obtengo?

Worktocloud puede responder a esta pregunta mediante el coeficiente de correlación de ingresos y gastos.

Para este ejemplo, dicho coeficiente es del **68,57 %**. Es decir, la correlación es casi lineal, tal y cómo podemos ver en el gráfico. Esta es una buena noticia. Quiere decir, que teóricamente, si





aumento mi esfuerzo (intentando mantener los costes al mínimo) debería de incrementar los ingresos proporcionalmente.

Una nueva pregunta que se nos plantea es:

¿En qué proporción puedo esperar que aumenten los ingresos por cada 1.000 unidades de esfuerzo?

La respuesta es la ecuación de la función de ingresos. (68.57% de fiabilidad)

$$y = 0,0002x^2 - 4,8914x + 43269$$
$$R^2 = 0,6857$$

Series 1 Línea de tendencia 1 Ecuación

Esta ecuación nos puede ayudar a la hora de hacer presupuestos para el año siguiente, y predecir los ingresos esperados. Sustituyendo X por el mes deseado, como en el ejemplo de la función anterior, obtendremos los ingresos esperados para ese mes.

Si además obtuviéramos la función de costes, podríamos establecer el punto de producción óptima y así establecer el punto de producción óptima para maximizar el beneficio.

### **CALIDAD DEL TRABAJO**

Alguien puede correctamente argumentar que falta algo en este análisis:

¿Cómo mido la eficacia de un trabajador?

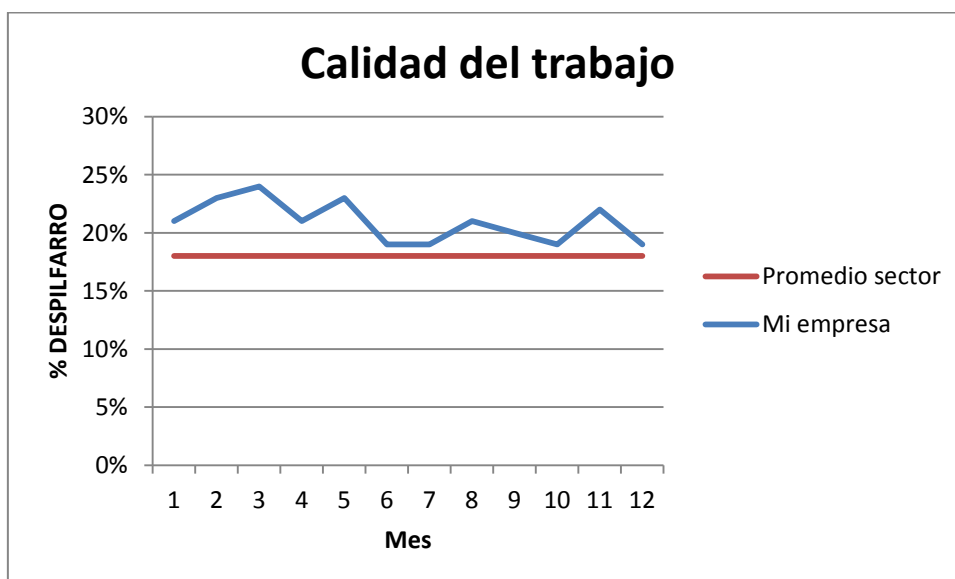
Es decir, yo puedo tener dos trabajadores que trabajan la misma cantidad de horas, y a la misma intensidad, pero el primero realiza su tarea excelentemente, mientras que el segundo realiza un trabajo deficiente, por lo que el tiempo invertido es inservible.

¡Correcto!

Es por eso, que hemos desarrollado un sistema de puntuación de cada tarea medido en estrellas. Para cada tarea asignada, el supervisor puntúa el resultado de la misma de 1 a 5 estrellas.

| Estrellas   | 5 estrellas | 4 estrellas | 3 estrellas | 2 estrellas | 1 estrella | 0 estrellas |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| Coeficiente | 100 %       | 80%         | 60%         | 40%         | 20%        | 0 %         |

Y estos coeficientes los utilizaremos para obtener el siguiente dato, el porcentaje de DESPILFARRO. Entendiendo por despilfarro, el porcentaje de esfuerzo que no tiene utilidad o no cumple con las expectativas. Así como nuestra relación con la media del sector.



## VALOR DE LA EMPRESA

Gracias a la información obtenida anteriormente, podemos también calcular el Valor de la empresa, o de cada departamento, o incluso de cada trabajador.

¿Cómo es posible?

Hemos dicho que obtenemos la relación entre esfuerzo y rendimiento monetario del esfuerzo; es decir, la utilidad de nuestro trabajo. Hemos aclarado también que podemos obtener la tendencia y la recta de regresión, de forma que podemos estimar el valor de dicho ratio en el futuro. Una vez tenemos estos datos, utilizando la fórmula del VAN (Valor Actual Neto), podemos estimar el valor de la empresa.

¿Qué aporta Worktocloud de nuevo al análisis del VAN?

Un dato crucial a la hora de analizar el VAN, como es la relación esfuerzo/ beneficio, con la que calculamos la tendencia y podemos estimar más eficientemente los flujos de caja futuro y nos acercaremos mejor al cálculo del VAN. Para el ejemplo que tratamos, obtendríamos el VAN de

**771.794 €**

Así mismo este cálculo puede aplicarse a departamentos, proyectos, y/o personas, según el filtro que se desee aplicar.

## PERIODICIDAD

Este dato se le mostrará al jefe en su móvil con una actualización mínima de una hora. Para así anticipar posibles problemas lo antes posible.

## CONCLUSIÓN

Como se puede ver, la fórmula **Worktocloud + Estadística**. Es un potente aliado que nos ofrece análisis y predicciones de altísimo valor. Información indispensable para cualquier proceso de toma de decisiones. Sospechamos que toda esta información, sobre todo las medias y tendencias de los sectores y países, pueden ser de mucho interés para entidades de inversión como hedge funds, traders...