

Indicadores por madurez de la compañía y área del negocio

Exploraremos como es que el nivel de madurez influyen en la selección de KPIs. Distinguiremos entre indicadores "Lead" y "Lag" y ahondaremos en indicadores por área de negocio.

Objetivo

- Entender como la madurez de la compañía afecta el enfoque de KPIs.
- Distinguir entre indicadores Lead y Lag.
- Aplicar este conocimiento en un caso de estudio para elegir KPIs apropiados basados en el nivel de madurez de la compañía y la disponibilidad de datos.

Referencias: Para una mejor comprensión visiten los siguientes vínculos:

- [Ladder of Proof](#) por NFX, ayuda a entender a las Startups los pasos necesarios para probar que su modelo de negocio es atractivo.
- [Investopedia - Seed Capital](#)
- [Forbes - KPIs](#)
- [Roman Pichler - How to Choose the Right KPIs](#)

Niveles de madures en la empresa y enfoque en KPIs

Los negocios atraviesan diversas etapas de crecimiento, cada una con sus propios desafíos y oportunidades. Para navegar con éxito en este camino, es fundamental seleccionar los indicadores clave de desempeño (KPIs) más adecuados. Estos indicadores nos permiten medir el progreso hacia nuestros objetivos y tomar decisiones estratégicas basadas en datos. **Sin embargo, es crucial reconocer que los KPIs son solo una parte de la ecuación.** Si bien son esenciales para monitorear el rendimiento general del negocio, no proporcionan una visión completa de la salud de la organización. Es necesario complementar los KPIs con otros indicadores y análisis cualitativos para obtener una comprensión más profunda de los factores que influyen en el éxito.

1. Etapa pre-semilla y semilla (pre-seed y seed).

- **Enfoque:** Esta etapa es para probar el concepto inicial, desarrollar el producto y ganar los primeros usuarios o clientes.
- **KPIs típicos:**
 - **User Engagement:** Mide la interacción del usuario con el producto, crucial para refinar la experiencia del usuario. La formula depende completamente del producto, pero

comunmente puede encontrarse como tiempo promedio en la aplicación por usuario, click through rate, returning rate, etc...

- **Retroalimentaciones de Early Adopter:** Insights cualitativos de usuarios iniciales que guían el desarrollo del producto.
- **Monthly Active Users (MAU):** Métrica vital para medir la tracción inicial y la retención de los usuarios.
 - Fórmula: $\text{MAU} = \text{Unique Users per Month}$
- **Burn Rate:** Tasa a la cual la compañía se gasta la inversión para financiar la idea antes de generar flujo de caja positivo de las operaciones.
 - Fórmula: $\text{Burn Rate} = \frac{\text{Dinero gastado a través del periodo}}{\text{Periodo de tiempo}}$
- **Cash Runway:** Tiempo (normalmente mencionado en meses) que tienes de vida como startup antes de que se le acabe el dinero. Esta métrica es importante por que te ayuda a seguir tu progreso y el tiempo que tienes para alcanzar a ser rentable.
 - Fórmula: $\text{Cash Runway} = \frac{\text{Capital}}{\text{Burn Rate}}$

2. Series A a C

- **Enfoque:** Las compañías en esta etapa están escalando las operaciones, expandiendo el mercado, y construyendo la línea de productos.
- **KPIs típicos:**
 - **Customer Acquisition Cost (CAC):** Costos asociados con convencer al cliente para adquirir el producto o servicio. Crucial para entender la escalabilidad de los esfuerzos de venta.
 - Fórmula: $\text{CAC} = \frac{\text{Gastos totales de Marketing y Ventas}}{\text{Número de nuevos clientes adquiridos}}$
 - **Customer Lifetime Value (CLTV):** Predice el revenue total que un negocio puede esperar de manera razonable de un cliente a través de la relación comercial que tenga con el negocio.
 - Fórmula: $\text{CLTV} = \frac{\text{Average Revenue per User (ARPU)}}{\text{Gross Margin}} \times \text{Churn Rate}$
 - **Tasa de crecimiento de ingresos:** Indica el ritmo al cual el ingreso de la compañía esta creciendo, ayudando a medir el éxito de las estrategias de ventas y marketing.
 - Fórmula: $\text{Tasa de crecimiento de ingresos} = \frac{\text{Ingresos del periodo actual}}{\text{Ingresos del periodo pasado}} - 1$
 - **Churn Rate:** Mide la tasa a la cual los clientes dejan de tener una relación comercial con el negocio. Importante para entender la retención de los clientes.
 - Fórmula: $\text{Churn Rate} = \frac{\text{Numero de clientes perdidos en el periodo}}{\text{Clientes que comenzaron al inicio del periodo} + \text{Clientes adquiridos en el periodo}}$

3. Compañías maduras o independientes de inversión

- **Enfoque:** El enfoque cambia a sostenibilidad, eficiencia y maximizar el valor para los accionistas o dueños.
- **KPIs típicos:**
 - **Net Promoter Score (NPS):** Refleja la satisfacción y lealtad de los clientes. Crucial para negocios maduros enfocados en mantener o aumentar el número de sus clientes.
 - Formula:
$$\text{NPS} = (\text{\% Promotores (9 o 10)} - \text{\% Detractores (6 o menos)}) \times 100$$
 - **Market Share:** Indica el porcentaje de las ventas de una industria que controla una determinada empresa, mostrando una posición competitiva.
 - Formula:
$$\text{Market Share} = \frac{\text{Ventas de la compañía}}{\text{Ventas totales de la industria}} \times 100$$
 - **EBITDA:** Provides insight into profitability before the effects of interest, taxes, depreciation, and amortization.
 - Formula:
$$\text{EBITDA} = \text{Ingresos} - \text{Costos y gastos (excluyendo impuestos, intereses, depreciación, y amortización)}$$
 - **Return on Assets (ROA):** Indica que tan eficiente una compañía puede administrar sus activos para producir ganancias durante un periodo.
 - Formula:
$$\text{ROA} = \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Activos totales}}$$

Esta sección marca la importancia de alinear los KPIs con la etapa de desarrollo de la empresa para asegurar que reflejan y apoyan adecuadamente los objetivos de la empresa y sus necesidades operacionales.

EJEMPLOS DE EMPRESAS SELECCIONADAS POR ALUMNOS

Indicadores Lead y Lag

Lead y Lag son dos tipos de indicadores usados para medir el desempeño. Sirven para propósitos distintos y proveen conclusiones a diferentes tiempos del ciclo de la empresa.

Referencias: [Investopedia - Lead and Lag Indicators](#)

Indicadores Lead

- **Definición:** Indicadores Lead son medidas predictivas que mandan señales de eventos futuros y son útiles para influir en el cambio. Por lo general, ofrecen datos en tiempo real que pueden predecir el resultado de un proceso.
- **Ejemplos:**
 - **Customer Satisfaction (CSAT):** Puede indicar retención y recurrencia de los usuarios. Indicador Lead específicamente para áreas como ventas, producto o retención de clientes.
 - **Trafico del sitio web:** Puede indicar ventas futuras de la empresa.
 - **Horas de entrenamiento de empleados:** Correlacionada positivamente con mejoras en la calidad de producción o entrega de servicio.

- **Ventajas:** Teniendo vista al futuro, los indicadores Lead pueden ayudar a directivos a hacer ajustes proactivos antes de que los resultados Lag sean aparentes.

Indicadores Lag

- **Definición:** Los indicadores lag miden el resultado de los procesos, mostrando el impacto de las acciones pasadas al final del periodo. Están enfocadas en resultados.
- **Ejemplos:**
 - **Ganancia trimestral:** Refleja el desempeño financiero del pasado.
 - **Customer Satisfaction (CSAT):** Es obtenido después de que el cliente interactúa con el producto o servicio.
- **Ventajas:** Son útiles para declarar objetivos y evaluaciones de desempeño. Proveen datos que son certeros y fáciles de recolectar y entender.

Entender la diferencia entre indicadores Lead y Lag, y cómo pueden ser aplicados de manera estratégica en el contexto de las actividades operacionales de una empresa, es crucial para una administración y toma de decisión efectiva.

Caso práctico: OptiTech Solutions

Antecedentes: OptiTech Solutions es una empresa de tecnología en expansión que se especializa en la implementación de soluciones de Inteligencia Artificial para pequeñas empresas. Desde su fundación hace cinco años, OptiTech ha progresado desde las fases iniciales de financiamiento hasta la etapa de crecimiento acelerado. Actualmente, la empresa se está preparando para una ronda de financiación Serie B, con el objetivo de ampliar su presencia en el mercado y mejorar las funcionalidades de sus productos.

Desafío: El reto principal de OptiTech Solutions es fortalecer su toma de decisiones estratégicas para atraer inversionistas y asegurar un crecimiento sostenible. Para esto, el equipo directivo pretende optimizar sus Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) relacionados con la adquisición de clientes y su satisfacción, facilitando así decisiones más informadas y adaptativas frente a las exigencias del mercado.

Datos disponibles: Descripción de los datos

- Date: Mes y año de registro.
- Marketing_Expenditure: Fondos dedicados a Marketing.
- Web_Traffic: Número de visitas en la página.
- New_Customers: Clientes nuevos adquiridos mensualmente.
- Beginning_Customers: Clientes totales al inicio del mes.
- Monthly_Revenue: Ingreso mensual.
- Employee_Training_Hours: Horas dedicadas al entrenamiento de empleados al mes.
- Total_Customer_Respondents: Clientes que contestaron la encuesta CSAT.
- High_Customer_Score_Respondents: Clientes que dieron una calificación de 4 o 5 al CSAT.
- Total_Employee_Respondents: Empleados que contestaron el eNPS.

- Promoters_Employee_Score_Respondents: Empleados que dieron una calificación de 9 o 10 al eNPS.
- Detractors_Employee_Score_Respondents: Empleados que dieron una calificación de 6 o menos al eNPS.

Su actividad: Como consultores, su grupo tiene la tarea de:

1. Revisar la trayectoria de crecimiento de la empresa:

- Analizar los datos históricos de ingresos y gastos de marketing para evaluar la salud financiera y los patrones de crecimiento de OptiTech Solutions.
- Evaluar el tráfico web y las tendencias de adquisición de clientes para inferir el alcance del mercado y la visibilidad de la marca.

1. Definir indicadores clave de rendimiento (KPI):

- Determinar los KPIs más cruciales que correspondan con la fase actual de desarrollo de la empresa y sus metas estratégicas, incluyendo métricas financieras y no financieras.
- Proponer Lead KPIs que proporcionen información predictiva para los ajustes operativos y Lag KPIs para la planificación estratégica.

1. Cálculo de métricas:

- Calcule los KPI seleccionados utilizando los datos históricos proporcionados. Utilice Python y pandas en su Jupyter Notebook para la manipulación y el cálculo de datos.
- Analice las tendencias y los patrones de estas métricas para proporcionar información sobre la eficacia operativa y la alineación estratégica.

1. Establecer parámetros de referencia (benchmarks):

- Investigar los estándares de la industria y los parámetros de referencia de empresas tecnológicas similares en etapas comparables de crecimiento.
- Comparar el desempeño de OptiTech con estos parámetros de referencia para identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora.

1. Presentar los hallazgos:

- Resume el análisis, los hallazgos y las recomendaciones.
- Resalta cómo los KPIs propuestos pueden ayudar a OptiTech a lograr sus objetivos estratégicos y prepararse de manera eficaz para la ronda de financiación de la Serie B.

Punto 2

Los indicadores a elegir para el caso son el CAC y el CSAT.

El CAC es una métrica que nos indica cuanto le cuesta a la empresa conseguir nuevos clientes, por la etapa en la que se encuentran calcularlo es algo útil para presentarle a los nuevos inversionistas, y se tienen disponibles los datos necesarios para calcular este indicador.

El CSAT nos ayudará a conocer que tantos clientes están satisfechos con el servicio que ofrece la empresa y si tiene una buena relación entre clientes satisfechos y no satisfechos.

El CAC sería el indicador lead, pues da una perspectiva de cuanto esta costando adquirir clientes y con ello te da una idea de que tan bien estará la empresa a futuro dependiendo que tan caro es conseguir nuevos clientes. El CSAT es el indicador lag, pues es un resultado de lo bien que ofreces el servicio y te dice la satisfacción del cliente.

Punto 3 y 4

In [1]: `import pandas as pd`

In [2]: `df = pd.read_csv('optitech_solutions_data.csv')`
`df.head()`

Out[2]:

	Date	Marketing_Expenditure	Web_Traffic	New_Customers	Beginning_Customers	Monthly_Revenu
0	2019-01-31	14542	23452	71	71	6500
1	2019-02-28	29014	25523	16	79	3204
2	2019-03-31	27571	15227	44	124	5758
3	2019-04-30	27316	13223	17	141	6640
4	2019-05-31	25355	29371	95	228	9599

In [3]: `df.info()`

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 60 entries, 0 to 59
Data columns (total 12 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Date                                60 non-null     object
1   Marketing_Expenditure               60 non-null     int64
2   Web_Traffic                        60 non-null     int64
3   New_Customers                      60 non-null     int64
4   Beginning_Customers                60 non-null     int64
5   Monthly_Revenue                    60 non-null     int64
6   Employee_Training_Hours            60 non-null     int64
7   Total_Customer_Respondents        60 non-null     int64
8   High_Customer_Score_Respondents   60 non-null     int64
9   Total_Employee_Respondents        60 non-null     int64
10  Promoters_Employee_Score_Respondents 60 non-null     int64
11  Detractors_Employee_Score_Respondents 60 non-null     int64
dtypes: int64(11), object(1)
memory usage: 5.8+ KB
```

In [4]: `df.describe()`

Out[4]:

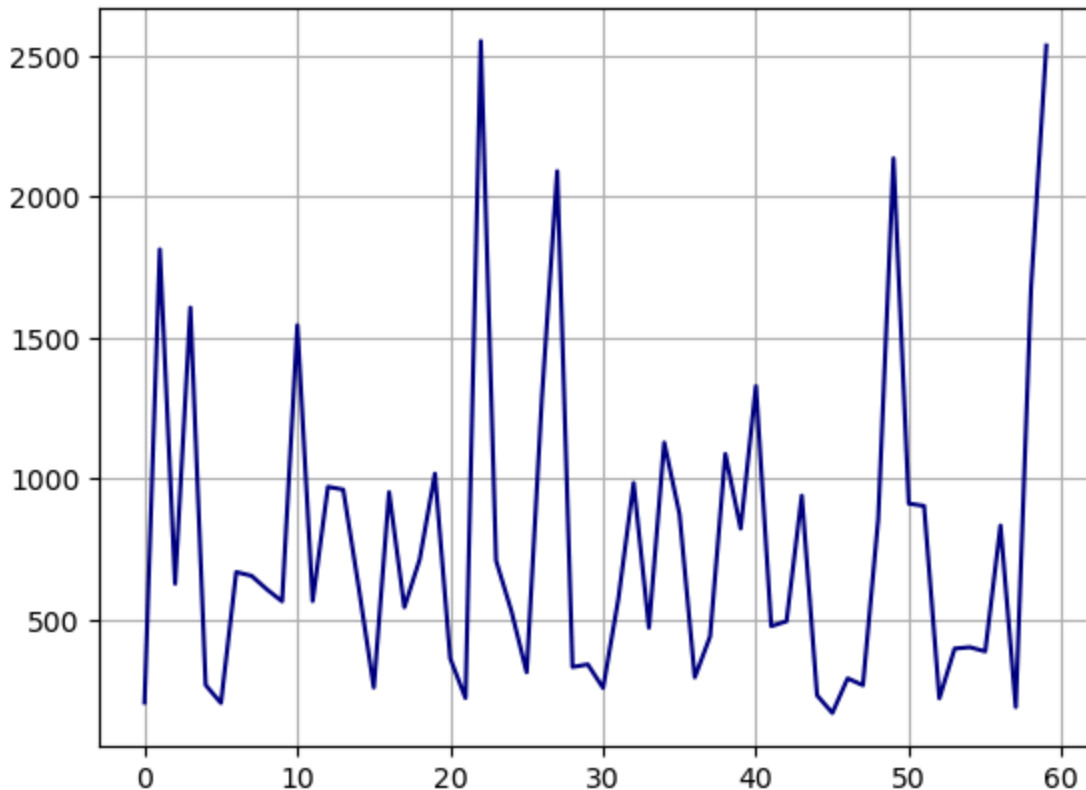
	Marketing_Expenditure	Web_Traffic	New_Customers	Beginning_Customers	Monthly_Revenue
count	60.000000	60.000000	60.000000	60.000000	6.000000e+01
mean	23770.650000	23998.700000	48.316667	1299.083333	5.325228e+05
std	3302.653175	9221.395511	32.123433	769.860328	3.503077e+05
min	14542.000000	10000.000000	10.000000	71.000000	3.204400e+04
25%	21308.250000	18215.250000	22.750000	638.250000	2.652680e+05
50%	24019.000000	23090.000000	41.500000	1264.500000	4.950735e+05
75%	25557.000000	28350.500000	66.250000	1849.500000	7.556240e+05
max	29950.000000	51420.000000	134.000000	2727.000000	1.674471e+06

In [5]: `df['cac'] = df['Marketing_Expenditure'] / df['New_Customers']`

In [6]: `df.cac.mean()`

Out[6]: 777.7167768724031

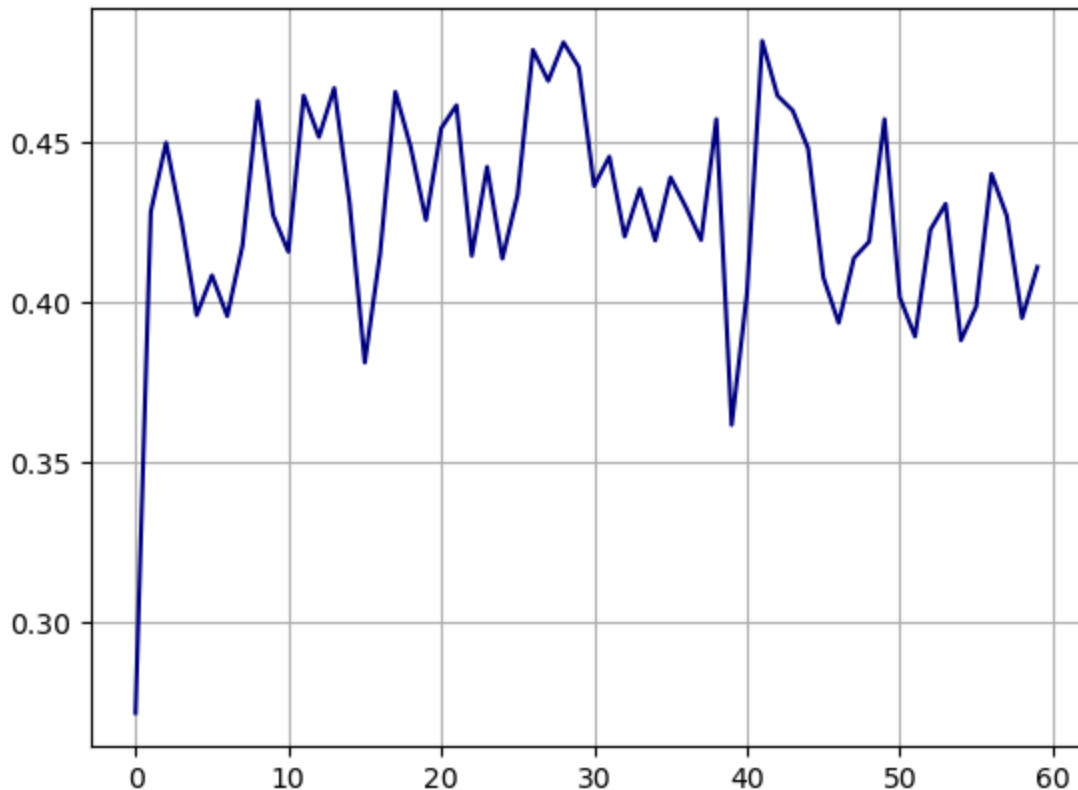
In [7]: `import matplotlib.pyplot as plt`
`plt.plot(df.cac, c = 'navy')`
`plt.grid()`



El CAC de la empresa la mayoría del tiempo se encuentra entre 500 y 1500, por lo que es bastante constante en los 5 años de información que tenemos, esto es algo positivo pues se puede tener cierto nivel de confianza en cuanto será hacia futuro, sin embargo, tienen un problema que son los outliers ya que tienen varios y algunos llegando hasta más de 2500 que está muy lejos de lo habitual. Un estándar de la industria es de unos 800, y el promedio de la empresa es de 777 por lo que están en un buen rango dentro de la industria.

```
In [8]: # CSAT = usuarios que contestan 4 o 5 (del 1 al 5) / total que contestan
df['csat'] = df['High_Customer_Score_Respondents'] / df['Total_Customer_Respondents']

In [9]: plt.plot(df.csat, c = 'navy')
plt.grid()
```

Para empresas que ofrecen este tipo de servicios un buen CSAT es de alrededor de 60%. En la gráfica se puede ver que tienen un CSAT bastante estable manteniéndose entre 40% y 45%, que sería algo bajo para su industria, por lo tanto se debe hacer cierto enfoque para mejorar esta parte ya que significaría tener clientes más satisfechos.

Punto 5

Después de analizar los datos de la empresa vemos que esta en un buen estado de manera general. Por la parte del CSAT es una métrica que se encuentra un poco baja contra la industria, pero tampoco están en un mal estado, por lo que pueden mejorar este aspecto de su empresa, para lograrlo pueden mejorar su atención al cliente para dar más seguimiento con ellos y en general mejorar el servicio para tener una satisfacción mayor por parte de sus usuarios.

En cuanto al CAC, en promedio están en un buen punto respecto a su industria lo cual es algo bueno, su área de mejora sería estabilizar un poco más su métrica y reducirla un poco de ser posible, para esto lo que se puede hacer para evitar los outliers es ver sus estrategias de marketing y con esto ver como hacerlas más eficientes para conseguir nuevos clientes.

Estos dos KPIs son de utilidad para la empresa pues son dos métricas en las cuales los inversionistas estarán interesados para tomar la decisión de invertir en OptiTech si lo considerarán como una empresa con oportunidad de crecimiento pues ya no son una empresa muy pequeña, ya que han conseguido varios clientes y generan dinero, por lo que estas métricas son adecuadas para la etapa en la que se encuentran.