

# Luis Edgar Carrillo Torres

## Caso práctico

### Caso práctico: ¿Cómo lograr el éxito rápido de un negocio de bicicletas compartidas?

#### Introducción

Caso práctico del análisis de bicicletas compartidas Cyclistic. Trabajarás para una empresa ficticia llamada Cyclistic y conocerás a diferentes personajes y miembros del equipo. Para responder a las preguntas clave de la empresa, seguirás los pasos del proceso de análisis de datos: preguntar, preparar, procesar, analizar, compartir y actuar. En este proceso, las tablas del mapa de ruta de caso práctico, incluidas las preguntas orientativas y las tareas clave, te ayudarán a mantenerte en el camino correcto.

#### Escenario

Eres un analista de datos junior que trabaja en el equipo de analistas de marketing de Cyclistic, una empresa de bicicletas compartidas de Chicago. La directora de marketing cree que el éxito futuro de la empresa depende de maximizar la cantidad de membresías anuales. Por lo tanto, tu equipo quiere entender qué diferencias existen en el uso de las bicicletas Cyclistic entre los ciclistas ocasionales y los miembros anuales. A través de estos conocimientos, tu equipo diseñará una nueva estrategia de marketing para convertir a los ciclistas ocasionales en miembros anuales. Sin embargo, antes de eso, los ejecutivos de Cyclistic deben aprobar tus recomendaciones; por eso, debes respaldar tu propuesta con una visión convincente de los datos y visualizaciones profesionales de los mismos.

#### Personajes y equipos

- **Cyclistic:** Un programa de bicicletas compartidas que incluye 5,800 bicicletas y 600 estaciones. Cyclistic se destaca por ofrecer también bicicletas reclinadas, triciclos manuales y bicicletas de carga que ofrecen un uso más inclusivo de las bicicletas compartidas para las personas con discapacidad y los ciclistas que no pueden utilizar una bicicleta estándar de dos ruedas. La mayoría de los ciclistas eligen las bicicletas tradicionales, alrededor de un 8% de los ciclistas usan las opciones asistidas. Los usuarios de Cyclistic son más propensos a utilizar la bicicleta para recreación, pero alrededor del 30% la utiliza para ir al trabajo cada día.
- **Lily Moreno:** La directora de marketing y tu gerente. Moreno es responsable del desarrollo de campañas e iniciativas para promover el programa de bicicletas compartidas. Las campañas pueden incluir correo electrónico, redes sociales y otros canales.
- **Equipo de análisis computacional de datos de marketing de Cyclistic:** Un equipo de analistas de datos que se encargan de recopilar, analizar e informar datos que ayudan a conducir la estrategia de marketing de Cyclistic. Te incorporaste a este equipo hace seis meses y te has dedicado no solo a conocer la misión y las metas de negocios de Cyclistic, sino también a ver cómo puedes ayudar a Cyclistic a lograrlo, desde tu posición de analista de datos junior.
- **Equipo ejecutivo de Cyclistic:** El equipo ejecutivo, sumamente detallista, decidirá si aprueba el programa de marketing recomendado.

## Acerca de la empresa

En 2016, Cyclistic lanzó una exitosa oferta de bicicletas compartidas. Desde entonces, el programa creció hasta alcanzar una flota de 5,824 bicicletas georreferenciadas y bloqueadas en una red de 692 estaciones en toda Chicago. Las bicicletas se pueden desbloquear desde una estación y devolverse en cualquier otra estación del sistema en cualquier momento.

Hasta ahora, la estrategia de marketing de Cyclistic se basaba en la construcción de un reconocimiento de marca general y en atraer a amplios segmentos de consumidores. Uno de los enfoques que ayudó a hacer esto posible fue la flexibilidad de sus planes de precios: pases de un solo viaje, pases de un día completo y membresías anuales. A los clientes que compran pases de un solo viaje o pases de un día completo se los llama ciclistas ocasionales. Los clientes que compran membresías anuales se llaman miembros de Cyclistic.

Los analistas financieros de Cyclistic llegaron a la conclusión de que los miembros anuales son mucho más rentables que los ciclistas ocasionales. Aunque la flexibilidad de precios ayuda a Cyclistic a atraer más clientes, Moreno cree que maximizar el número de miembros anuales será clave para el crecimiento futuro. En lugar de crear una campaña de marketing que apunte a todos los clientes nuevos, Moreno cree que hay muchas posibilidades de convertir a los ciclistas ocasionales en miembros. Ella señala que los ciclistas ocasionales ya conocen el programa de Cyclistic y han elegido a Cyclistic para sus necesidades de movilidad.

Moreno estableció una meta clara: Diseñar estrategias de marketing orientadas a convertir a los ciclistas ocasionales en miembros anuales. Sin embargo, para hacer eso, el equipo de analistas de marketing necesita entender mejor cómo difieren los miembros anuales y los ciclistas ocasionales, por qué los ciclistas ocasionales comprarían una membresía y cómo los medios digitales podrían afectar sus tácticas de marketing. Moreno y su equipo están interesados en analizar los datos históricos de viajes en bicicleta de Cyclistic para identificar tendencias.

## Preguntar

Tres preguntas guiarán el futuro programa de marketing:

1. ¿En qué se diferencian los socios anuales y los ciclistas ocasionales con respecto al uso de las bicicletas de Cyclistic?
2. ¿Por qué los ciclistas ocasionales comprarían membresías anuales de Cyclistic?
3. ¿Cómo puede usar Cyclistic los medios digitales para influenciar a los ciclistas ocasionales a convertirse en miembros?

Moreno te asignó la primera pregunta por responder: **¿En qué se diferencian los socios anuales y los ciclistas ocasionales con respecto al uso de las bicicletas de Cyclistic?**

## Tarea a resolver

Se deberán encontrar la mayor cantidad de diferencias entre los socios anuales y los ciclistas ocasionales con respecto al uso de las bicicletas de Cyclistic con la información proporcionada.

## Preparar

Se usan los datos históricos de los viajes de Cyclistic para analizar e identificar tendencias. Se descargo el mes de enero de 2022 de datos de viajes de Cyclistic. (Nota: Los datos han sido proporcionados por Motivate International Inc. **Los datos se utilizan bajo una licencia de no exclusiva, libre de regalías, limitada y perpetua para acceder, reproducir, analizar, copiar, modificar, distribuir en su producto o servicio y utilizar los Datos para cualquier propósito legal.**) Estos son datos públicos que se pueden usar para explorar cómo difieren los tipos de clientes que usan las bicicletas Cyclistic.

Se verifico descargando de la página autorizada para compartir esta información, se hizo un escaneo con un antivirus, se checo que el peso de los archivos descargados fuera igual que los de la página.

Algunas fechas tienen diferente formato, algunas empiezan con MMDDYYYY otras con DDMMYYYY, es algo que se debe de corregir.

## Procesar

Utilizo Excel para organizar datos y obtener tiempos en minutos de uso de las bicicletas, también para calcular las distancias recorridas en metros.

Se obtienen los días de la semana por cada registro que se tiene, de igual manera se determina el día de cada mes para saber la cantidad de usos por día que se le dan a las bicicletas.

Verifique las fechas, la misma longitud de Ride\_id, los tipos de bicicletas fueran solo tres, los nombres de las estaciones, los tipos de miembros fueran solo los dos permitidos.

Se garantiza que los datos cumplan con las longitudes y tipos requeridos por los campos de los encabezados. Se lleva un registro de todas las acciones que se hicieron para limpiar los datos.

## Analizar

Ahora que los datos están almacenados adecuadamente y listos para el análisis, se empieza a ponerlos en funcionamiento.

Para organizar los datos los puse en diferentes hojas de Excel, en la primer están todos los datos, en la segunda hoja los filtré para tener datos solo de usuarios casuales y en la tercera hoja están los datos de los miembros. Cada hoja esta en orden ascendente de acuerdo a la fecha de inicio del trayecto.

Entre las tendencias que encontré fue que entre semana se tiene un mayor uso de las bicicletas que los fines de semana, se les da un mayor uso a las bicicletas clásicas en comparación con las eléctricas. Se realizaron los siguientes cálculos para todas las veces que se usaron las bicicletas en enero de 2023.

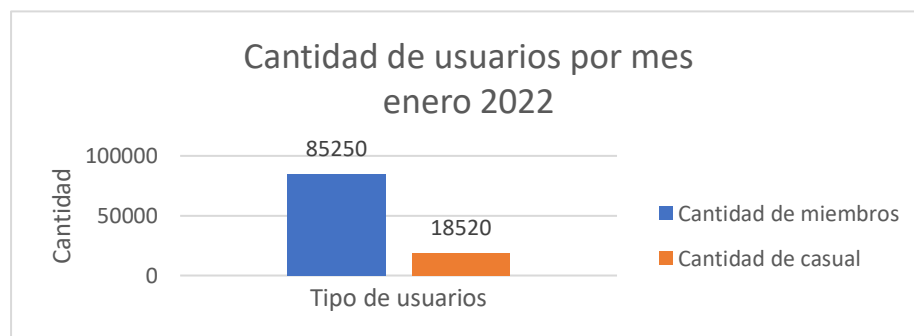
Tiempo promedio en minutos de uso	15	Tiempo máximo en minutos	29271	Tiempo mínimo en minutos	0
Distancia recorrida promedio en metros	87.74	Distancia máxima en metros	16368.69	Distancia mínima en metros	0.00
Cantidad de usos de las bicicletas en el mes	103770	Cantidad de ciclistas miembros	85250	Cantidad de ciclistas ocasionales	18520

Día de la semana	Cantidad de veces que se usaron
Lunes	11509
Martes	15803
Miércoles	16149
Jueves	15174
Viernes	16554
Sábado	13811
Domingo	14770

Tiempo en rangos	Cantidad de ocasiones se usaron
De 0 a 30 minutos	98082
De 31 a 60 minutos	4455
De 61 a 120 minutos	631
De 120 a 300 minutos	348
Mayor de 300 minutos	254

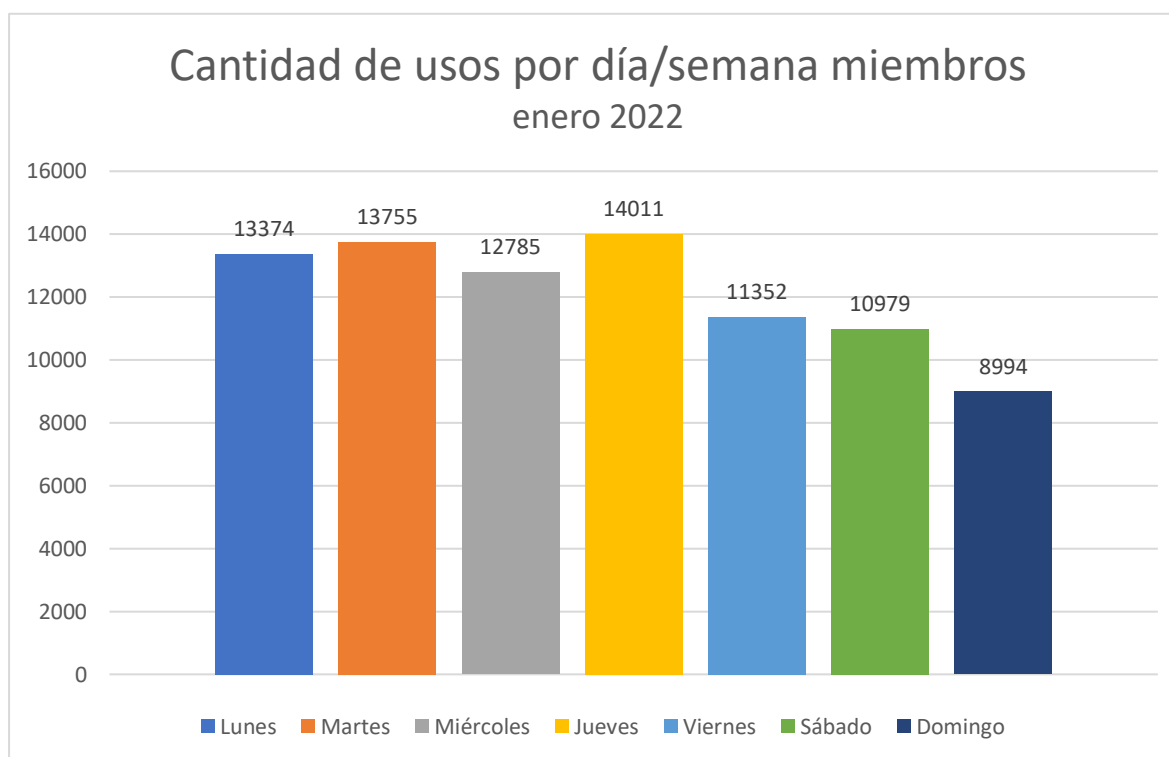
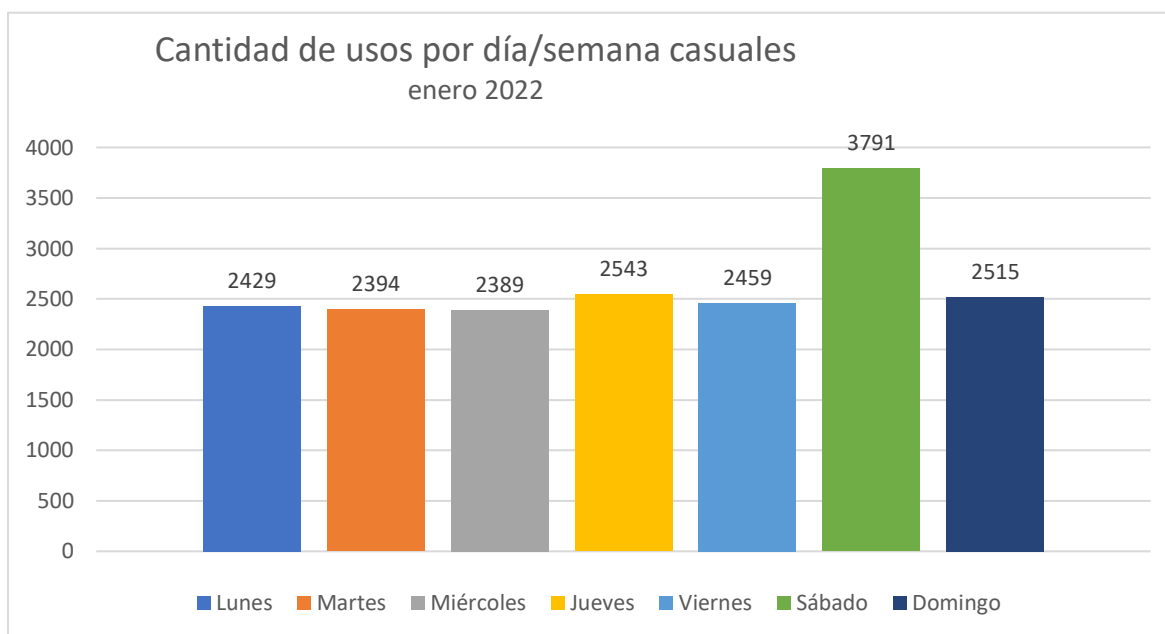
Distancia recorrida	Cantidad de ocasiones se usaron
De 0 a 100 mts	74547
De 101 a 200 mts	20184
De 201 a 500 mts	8489
De 501 a 1000 mts	541
Mayor de 1000 mts	9

Tipo de bicicleta	cantidad
classic_bike	55067
electric_bike	47742
docked_bike	961



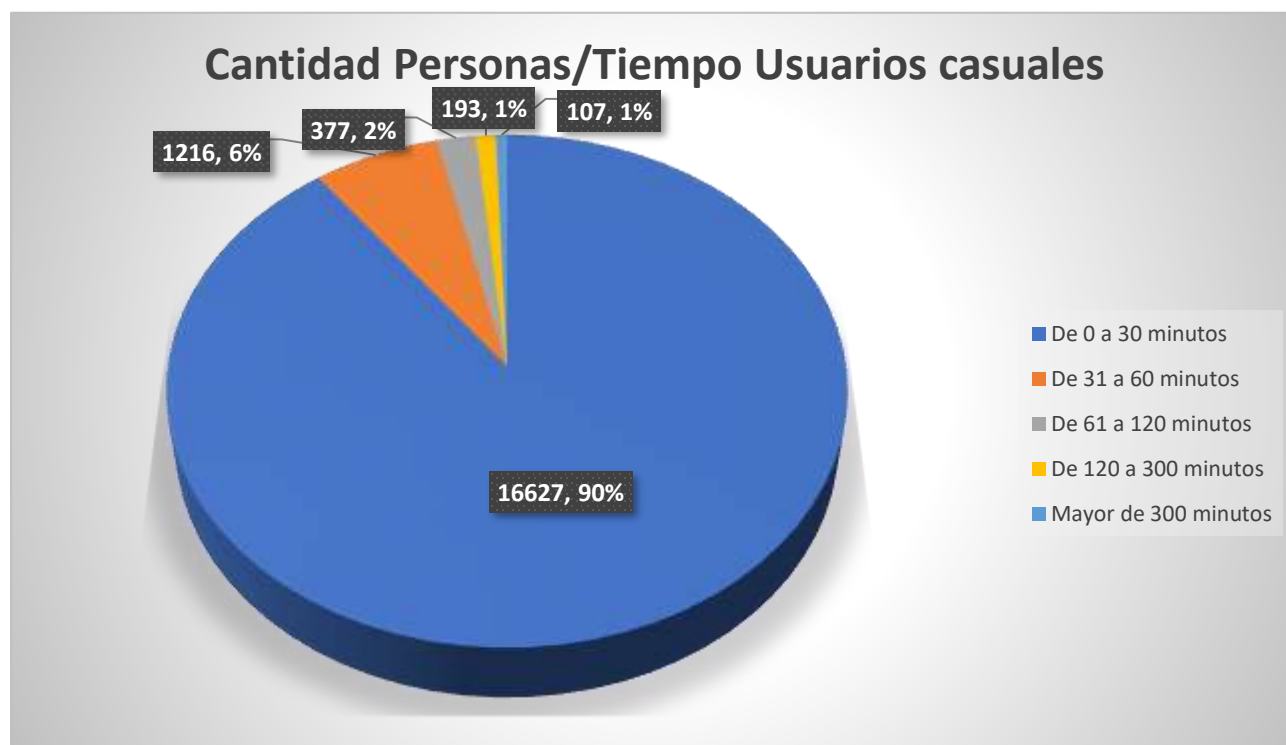
## Diferencias entre socios anuales y ciclistas ocasionales

Usos por día de la semana



La primera diferencia notoria es que el día sábados los ciclistas ocasionales es cuando suelen utilizar con más frecuencia las bicicletas, mientras que los miembros anuales tienen un uso con más frecuencia entre lunes y jueves.

## Usos por tiempo en minutos



En relación al tiempo de uso de las bicicletas los tiempos de uso son parecidos ya que ambos ocupan mayormente las bicicletas por tiempos máximos de 30 minutos, solo hay un porcentaje más alto de ciclistas ocasionales que las ocupan por tiempos de entre 30 y 60 minutos. Esto nos da una idea que solo las ocupan para traslados en tiempos no prolongados.

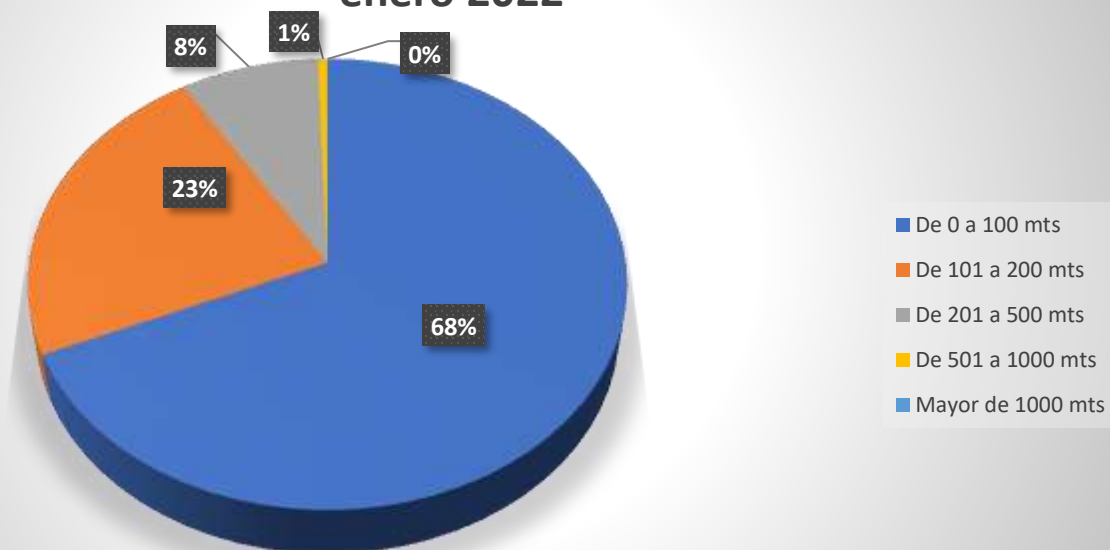
## Usos por hora del día



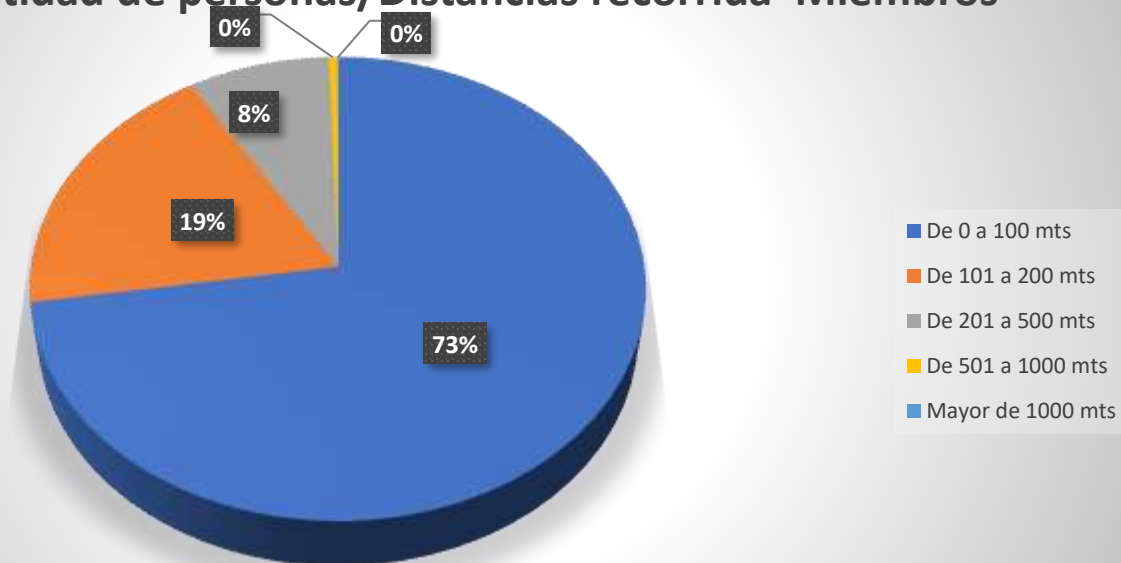
En cuestión del uso de las bicicletas por la hora del día se ve una clara diferencia mientras que los ciclistas casuales tienden a usarlas con mayor frecuencia desde las 12 a 18 horas los ciclistas miembros tienen puntos mas altos como a las 7 y 8 A.M. y de 15 a 18 horas. Esto nos da una pauta para entender un poco el comportamiento de los ciclistas casuales ya que el horario donde mas utilizan las bicicletas es en horario familiar.

## Usos por distancia recorrida por uso

**Cantidad de personas/Distancias recorrida Casuales**  
**enero 2022**



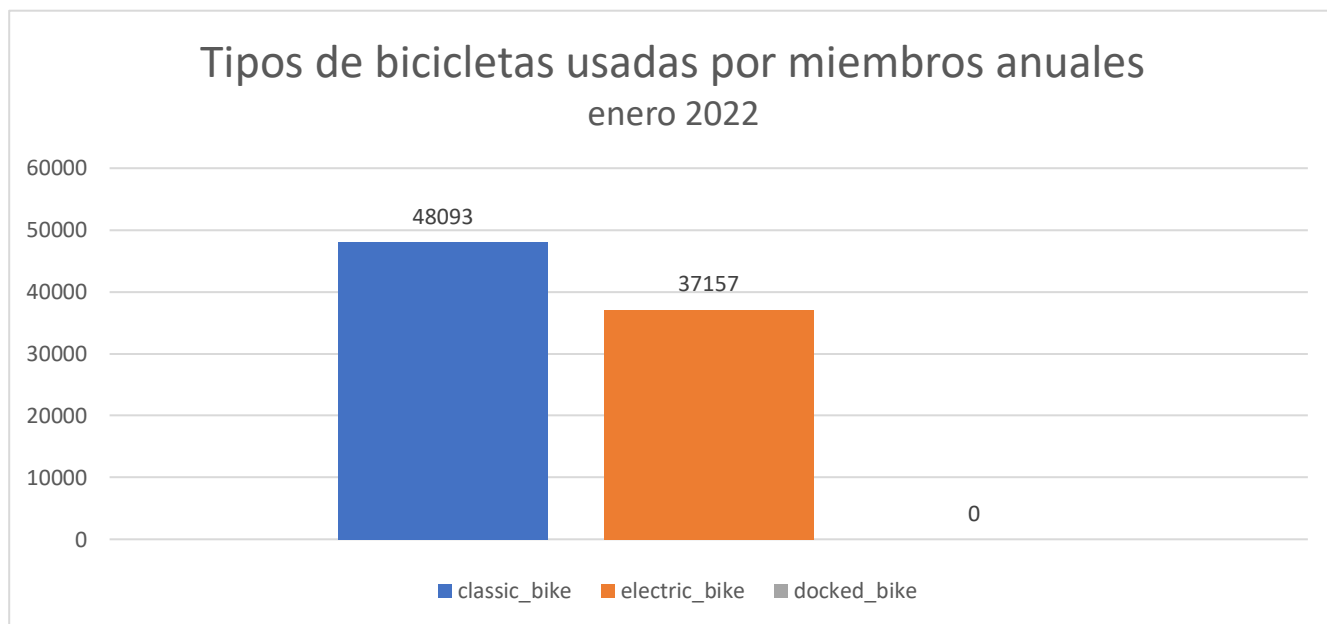
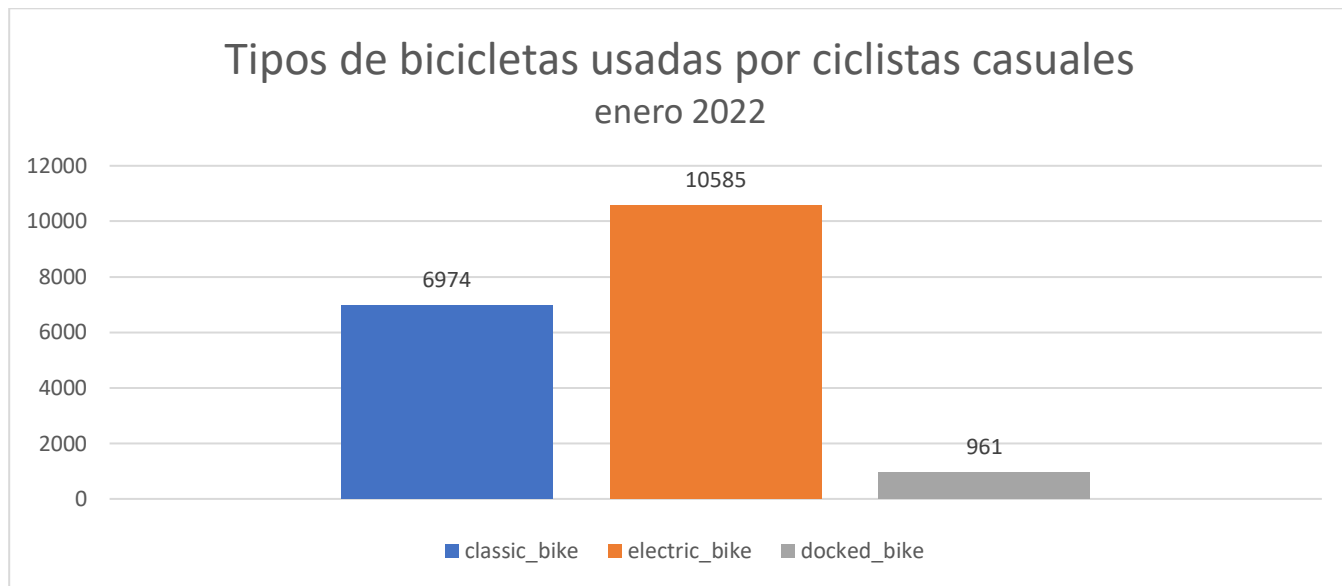
**Cantidad de personas/Distancias recorrida Miembros**



Al igual que en el tiempo de uso, las distancias recorridas por ambos tipos de usuarios la mayor parte esta concentrada en las distancias de 0 a 100 mts. Con un leve aumento en los ciclistas ocasionales en distancias de 101 a 200 mts. Esto puede darnos un indicador para saber de lugares cercanos a las estaciones o el uso que le dan a las bicicletas que se puede llegar a pensar que solo son para movilidad.



## Usos por tipo de bicicleta

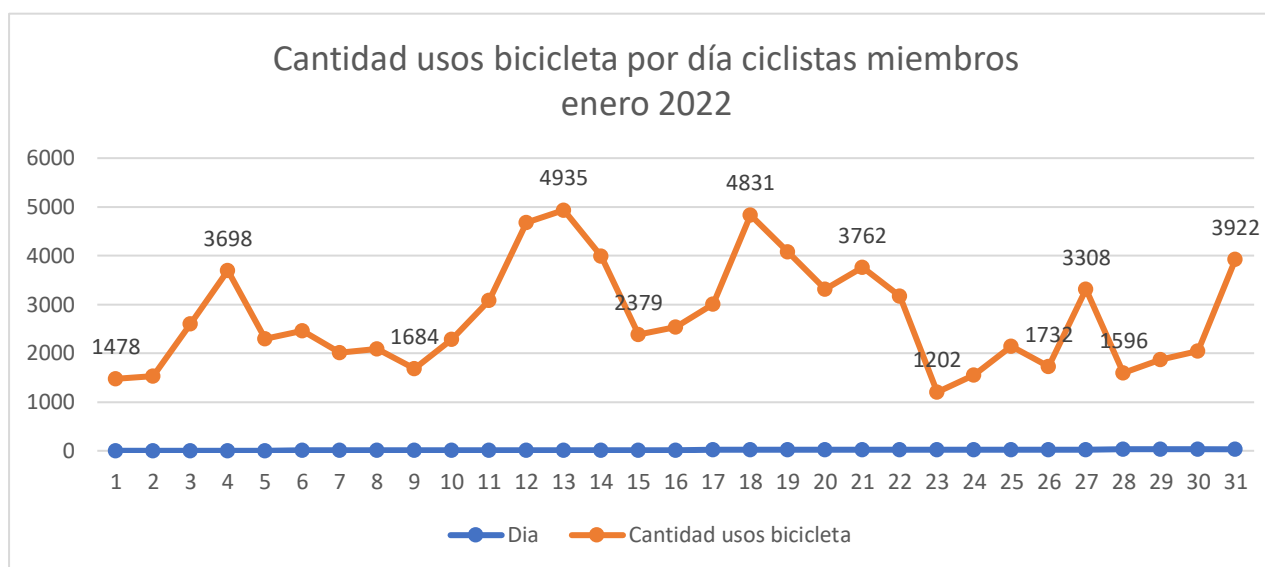
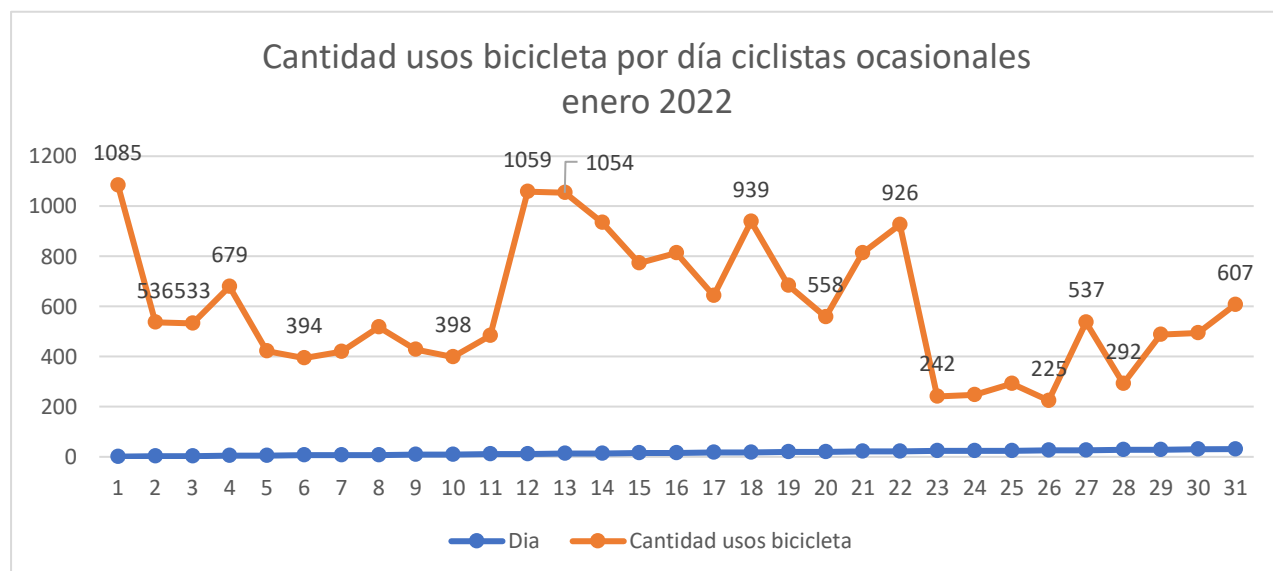


Se muestra una clara diferencia entre ambos usuarios mientras que los ciclistas casuales tienden a usar más las bicicletas eléctricas los miembros anuales usan as las bicicletas clásicas.

De igual manera los ciclistas casuales usan las bicicletas docked mientras los miembros anuales no lo hacen.

Esto nos habla sobre las preferencias de los ciclistas ocasionales.

## Usos de bicicletas por día del mes



En este mes se contaban con dos días festivos el 1 de enero y el tercer lunes de enero, en los ciclistas **ocasionales** se puede ver el punto mas alto el 1ro de enero que cayo en **sábado** y en segundo lugar el 12 siendo este un día **miércoles** siendo estos los días que mas usaron bicicletas, en cambio los ciclistas miembros tienen picos los días 13 cayendo en **jueves** y 18 un **martes**.

Los días que menos utilizaron las bicicletas los ciclistas ocasionales fueron los días 23 y 26 de enero, **domingo** y **miércoles** respectivamente.

Los ciclistas miembros las utilizaron menos el día 1 que fue **sábado**, 2 **domingo**, 23 **domingo**, 24 **lunes** y 28 **viernes** de enero de 2022.

Se puede apreciar que las fechas festivas del 1ro de enero afecto a los ciclistas miembros mientras que en la fecha del 1ro de enero hubo un aumento en el uso de las bicicletas en los ciclistas ocasionales. En cambio, en la fecha del 17 de enero para ambos casos hubo un aumento de usos de bicicletas comparados con lunes anteriores.

## **Compartir:**

### **Respondiendo la pregunta del objetivo comercial**

La pregunta es: **¿En qué se diferencian los socios anuales y los ciclistas ocasionales con respecto al uso de las bicicletas de Cyclistic?**

La respuesta es que los ciclistas ocasionales tienden a usar un poco mas las bicicletas en tiempo rondando entre 0 y 60 minutos siendo el 96% de estos usuarios que ocupan las bicicletas, también que mas del 57% de estos usuarios prefieren bicicletas eléctricas mientras que los ciclistas miembros prefieren en 56% las bicicletas clásicas.

Las distancias no hay un diferenciador ya que ambos comparten esta característica donde el 98% de ambos tipos de usuarios recorren una distancia entre 0 y 1000 metros, y el 92% de ambos recorren distancias entre 0 y 200 metros.

En los días de la semana los ciclistas ocasionales se ven claramente que usan con más frecuencia las bicicletas los días sábados y los ciclistas miembros son entre lunes y martes, y las horas del día que más utilizan es a partir de las 12 horas del mediodía hasta las 18 horas los ciclistas ocasionales y los miembros entre 7 y 8 A.M. y de 15 a 18 horas.

Las fechas festivas del mes coincidieron para aumentar el uso en los ciclistas ocasionales mientras que a los ciclistas miembros solo lo hicieron en uno de estos días.

## **Actuar**

### **Recomendaciones de acuerdo a las diferencias notorias**

De acuerdo a la información recabada y analizada de enero 2022 con respecto del uso de las bicicletas de la compañía Cyclistic se recomienda lo siguiente:

- 1.- Se puede recalcar en la campaña publicitaria que el tiempo y distancias de uso con una membresía anual esta ilimitado, ya que los ciclistas ocasionales tienden a usarlas más tiempo.
- 2.- Hacer énfasis que se tiene disponibilidad del uso de las bicicletas en cualquier día del año, ya que estos usuarios tienden a usar mas las bicicletas en las fechas festivas y en fines de semana.
- 3.- También proporcionar mas información de las bicicletas eléctricas ya que usan con mas frecuencia este tipo de bicicletas.