

# Caso de éxito - Cyclistic

## I. Declaración de la tarea empresarial y lista de interesados

---

### Título:

Maximización de membresías anuales a través de un análisis de usuarios de bicicletas compartidas.

### Declaración de la tarea empresarial:

Cyclistic busca aumentar la rentabilidad de su programa de bicicletas compartidas al **convertir a ciclistas casuales en miembros anuales**. Para ello, es crucial entender cómo los ciclistas casuales y los miembros anuales usan las bicicletas de manera diferente. Este análisis proporcionará información clave para diseñar estrategias de marketing efectivas que fomenten esta conversión, alineando los objetivos de crecimiento con las necesidades y comportamientos de los usuarios.

### Objetivo del análisis:

El objetivo principal de este análisis es mejorar la comprensión del comportamiento de los usuarios de las bicicletas de Cyclistic, con un enfoque en identificar diferencias clave entre los ciclistas casuales y los miembros anuales. Esto incluye responder a la pregunta empresarial: ¿Cómo usan las bicicletas de Cyclistic de manera diferente los ciclistas casuales y los miembros anuales?

Para lograr esto, el análisis se centrará en:

- Identificar patrones de uso por temporada.
- Examinar las diferencias en los días y horas de uso, así como en la duración de los viajes.
- Detectar tendencias en el uso de diferentes tipos de bicicletas (clásicas, docked y eléctricas).

Este análisis no solo proporcionará insights clave para apoyar decisiones de marketing, sino que también ayudará a desarrollar estrategias específicas para:

1. Incrementar la conversión de ciclistas casuales a miembros anuales.
2. Optimizar la experiencia del usuario.
3. Diseñar campañas de promoción y mejora de infraestructura alineadas con las necesidades de los usuarios.

## Lista de interesados clave:

### 1. Equipo Ejecutivo de Cyclistic:

- **Rol:** Aprobar las recomendaciones y asignar recursos para la implementación.
- **Intereses:** Asegurarse de que las estrategias sean rentables y están respaldadas por datos sólidos.

### 2. Directora de Marketing (Lily Moreno):

- **Rol:** Diseñar e implementar estrategias basadas en los hallazgos del análisis.
- **Intereses:** Utilizar insights para personalizar campañas que impulsen membresías anuales.

### 3. Equipo de Análisis de Marketing:

- **Rol:** Apoyar en la recopilación y análisis de datos, y validar los hallazgos.
- **Intereses:** Obtener insights procesables para optimizar campañas futuras.

### 4. Usuarios finales:

- **Rol:** Clientes actuales de Cyclistic (miembros anuales y ciclistas casuales).
- **Intereses:** Beneficiarse de servicios personalizados que satisfagan sus necesidades de movilidad.

## II. Evaluación de Calidad de los Datos

---

### 1. Fuentes de Datos

El conjunto de datos utilizado contiene la siguiente información relevante:

- **ride\_id:** Identificador único de cada viaje. Este campo es clave para el análisis, ya que asegura la unicidad de cada registro de viaje. No deben existir duplicados en este campo, y se garantiza que cada viaje se puede identificar de forma única.
- **rideable\_type:** Tipo de bicicleta utilizada en cada viaje. Los valores posibles incluyen: `classic_bike`, `electric_bike`, `docked_bike`. Este campo es importante para analizar la distribución de tipos de bicicletas utilizadas.
- **started\_at y ended\_at:** Fechas y horas de inicio y fin del viaje. Permiten realizar análisis temporales sobre la duración de los viajes y el comportamiento a lo largo del tiempo.

- **start\_station\_name y end\_station\_name:** Nombres de las estaciones de inicio y fin del viaje. Pueden estar ausentes en algunos registros, lo que podría limitar ciertos análisis espaciales.
- **start\_station\_id y end\_station\_id:** Identificadores únicos de las estaciones de inicio y fin del viaje. Estos valores deberían ser consistentes y no deben estar vacíos.
- **start\_lat, start\_lng, end\_lat, end\_lng:** Coordenadas geográficas de inicio y fin del viaje. Estos datos inicialmente tenían problemas de formato (por ejemplo, múltiples puntos decimales), pero fueron corregidos mediante fórmulas de limpieza.
- **member\_casual:** Indica si el usuario es un miembro (**member**) o un usuario ocasional (**casual**). Este campo es esencial para segmentar los datos según el tipo de usuario y analizar el comportamiento de ambos grupos.

## 2. Evaluación de Calidad de los Datos

### A. Completitud

- **ride\_id:** Todos los registros contienen un valor en esta columna. No se identificaron valores vacíos ni duplicados. **Este campo es confiable y no requiere limpieza.**
- **Estaciones de inicio y fin (start\_station\_name, end\_station\_name):**
  - Algunos registros carecen de uno o ambos valores para las estaciones. Esto es una omisión, pero no afecta la completitud del conjunto de datos, ya que no es necesario para cada registro tener una estación registrada para realizar otros tipos de análisis.
- **Fechas (started\_at, ended\_at):**
  - Ambas columnas contienen valores completos y se encuentran en el formato correcto **YYYY-MM-DD HH:MM:SS**, lo que garantiza que los datos sean procesables para análisis temporales.
- **Coordenadas geográficas (start\_lat, start\_lng, end\_lat, end\_lng):**
  - Aunque las coordenadas tenían inconsistencias en el formato debido a la presencia de puntos adicionales, este problema fue resuelto mediante una fórmula de limpieza, asegurando que los datos sean válidos y útiles.

### B. Consistencia

- **ride\_id:** Este campo está libre de duplicados, lo que garantiza la unicidad de los registros de viaje. Es un identificador confiable y consistente.
- **Coordenadas (start\_lat, start\_lng, end\_lat, end\_lng):**
  - Se resolvieron los problemas de formato y ahora las coordenadas están normalizadas y en el rango correcto. Las latitudes y longitudes ahora se presentan de forma coherente, con los puntos decimales correctamente ubicados.
- **Fechas (started\_at, ended\_at):** Los datos de fecha están en el formato estándar y consistente. Las duraciones de los viajes no presentan errores evidentes, como valores negativos, lo que sugiere que los tiempos están bien registrados.

- **Estaciones de inicio y fin** (`start_station_name`, `end_station_name`): Aunque algunas estaciones están ausentes, la consistencia de los nombres que sí están presentes parece adecuada.

### C. Ausencias

- Hay registros en los que faltan valores para las estaciones de inicio o fin del viaje. Esta es una limitación, pero no impide el análisis de la mayoría de los otros aspectos del conjunto de datos, como la duración de los viajes, la segmentación por tipo de bicicleta o el comportamiento de los usuarios (`member_casual`).

### D. Errores Potenciales

- `rideable_type`: No se observaron errores en los valores de `rideable_type` (todos están correctamente categorizados como `classic_bike`, `electric_bike`, `docked_bike`). Sin embargo, sería útil verificar que los valores estén equilibrados y no haya una dominancia de un solo tipo de bicicleta que podría sesgar el análisis.
- `member_casual`: No se encontraron inconsistencias en esta columna, pero se recomienda validar que los valores de `member_casual` estén bien distribuidos, ya que una desproporcionada cantidad de miembros o usuarios ocasionales podría afectar la interpretación de los datos.

## 3. Conclusión

En general, el conjunto de datos es de **buena calidad** después de realizar las correcciones necesarias en las coordenadas geográficas. Los datos son completos y consistentes en la mayoría de las columnas clave:

- `ride_id` es único y confiable.
- **Fechas** (`started_at`, `ended_at`) están correctamente formateadas y completas.
- **Latitudes y longitudes** fueron corregidas con éxito.

Sin embargo, **existen algunas omisiones en las estaciones** y es posible que haya registros incompletos que necesitan revisión antes de realizar un análisis espacial. **Las coordenadas geográficas** y **el tipo de bicicleta** no presentan problemas de consistencia. La distribución de `member_casual` y el tipo de bicicleta podrían ser puntos a considerar en análisis posteriores para evitar posibles sesgos.

### III. Proceso de Limpieza y Transformación de Datos

---

#### Objetivo:

Se prepararon los datos para el análisis eliminando errores y formateándolos adecuadamente. A continuación, se detallan las acciones realizadas para limpiar y transformar los datos.

#### Justificación de la limpieza de datos:

Durante la limpieza de los datos, se identificaron y eliminaron registros con información incompleta o inconsistente para garantizar la calidad del análisis. Las decisiones tomadas incluyen:

- Eliminación de registros con datos faltantes en estaciones de inicio o fin: Los registros sin nombres de estación de inicio o fin (`start_station_name`, `end_station_name`) fueron eliminados, ya que estos campos son fundamentales para el análisis del uso de las bicicletas en las diferentes ubicaciones.
- Manejo de valores nulos en coordenadas de inicio y fin: Las filas con latitudes y longitudes faltantes (`start_lat`, `start_lng`, `end_lat`, `end_lng`) también fueron eliminadas, ya que las coordenadas son críticas para cualquier análisis geoespacial.
- Se verificó que la columna `ride_id` (identificador único de cada viaje) no contuviera duplicados, asegurando que cada registro correspondiera a un viaje único.

La eliminación de estos registros se justificó porque su inclusión podría introducir sesgos en el análisis o dificultar la interpretación de los resultados.

#### Acciones Realizadas en la Revisión Inicial:

##### 1. Valores nulos y duplicados:

- Se revisaron las columnas para identificar valores nulos y duplicados.
- Se encontraron filas con valores nulos o inconsistentes en columnas clave como `start_station_name`, `end_station_name`, `started_at`, y `ended_at`, `start_lat`, `start_lng`, `end_lat`, `end_lng`.
- Se verificó la unicidad del `ride_id` para asegurar que no haya duplicados de registros.

##### 2. Transformaciones de formato de fecha, hora, latitud y longitud:

- Se verificaron los formatos de tiempo (**started\_at** y **ended\_at**) para asegurarse de que estén en el formato correcto de **Fecha y Hora**.
- Para corregir posibles errores en los datos de coordenadas geográficas, se realizaron las siguientes transformaciones:
  - **Normalización del formato:** Algunas coordenadas contenían valores con errores en los decimales o en el formato. Se aplicaron fórmulas específicas para limpiar estos datos y convertirlos a un formato estándar con precisión de seis decimales.  
Por ejemplo, se corrigieron valores como **41.932,588,166.666600** a **41.932588**.
  - **Creación de columnas limpias:** Las columnas originales (**start\_lat**, **start\_lng**, **end\_lat**, **end\_lng**) se renombraron como (**start\_lat\_raw**, **start\_lng\_raw**, **end\_lat\_raw**, **end\_lng\_raw**) luego fueron transformadas y los valores corregidos se almacenaron en nuevas columnas (**start\_lat\_cleaned**, **start\_lng\_cleaned**, **end\_lat\_cleaned**, **end\_lng\_cleaned**).

### 3. Cálculo del momento y la duración:

- Se crearon nuevas columnas para calcular la duración de cada viaje (**ride\_duration\_minutes**) utilizando la diferencia entre las columnas **ended\_at** y **started\_at**, con la fórmula:  
**=ARRAYFORMULA((D2:D - C2:C) \* 1440)**
  - **Razón del cálculo en minutos:** El uso de minutos como unidad estándar facilita el análisis descriptivo y la comparación de la duración promedio entre diferentes grupos (usuarios **casual** vs **member**).
  - **Validación de datos de tiempo:** Antes de calcular la duración, se verificó que los valores en **started\_at** y **ended\_at** estuvieran en un formato de fecha y hora consistente.  
Este cálculo es esencial para responder preguntas clave del análisis, como identificar diferencias en la duración promedio de los viajes entre los usuarios **casual** y **member**.
- Se agregó una columna adicional para calcular el mes del año (**month\_year**) con la fórmula:  
**=ARRAYFORMULA(SI(C2:C<>"", TEXTO(C2:C, "dddd"), ""))**
- Se agregó una columna adicional para calcular el día de la semana (**day\_week**) con la fórmula:  
**=ARRAYFORMULA(TEXT(C2:C, "dddd"))**
- Se crearon dos nuevas columnas **"Hora de Inicio"** (**start\_hour**) y **"Temporada"** (clasificación de los meses en "Verano", "Otoño", "Invierno", "Primavera")

### 4. Estandarización de nombres de columnas:

- Los nombres de las columnas fueron revisados y estandarizados para asegurar consistencia. Ejemplo: **rideable\_type** se mantuvo como está,

pero se revisaron otras columnas para asegurar que no haya confusión con nombres similares.

**5. Revisión final de la limpieza:**

- Se verificó que no quedaran datos nulos o incorrectos, y que todos los campos estuvieran listos para el análisis.

Entregable: Conjunto de datos limpio y documentado

- Un archivo de Google Sheets con los datos procesados, limpios y transformados, listo para análisis y visualización.

## IV. Análisis

---

### Objetivo:

Este análisis tiene como objetivo identificar tendencias y patrones clave entre los usuarios casuales y miembros, proporcionando insights que apoyen decisiones de marketing y estrategias de conversión.

### Análisis Descriptivo Clave:

- **Promedio y duración máxima de los viajes:**

- El análisis mostró que los usuarios casuales tienen una duración promedio de viaje de 30 minutos (30.08), mientras que los miembros anuales tienen un promedio significativamente menor de 15 minutos (14.65). Esto indica que los usuarios casuales tienden a utilizar las bicicletas principalmente para actividades recreativas o de ocio.
- Por otro lado, los usuarios miembros realizan viajes más frecuentes pero de menor duración, probablemente como parte de sus desplazamientos cotidianos, como ir al trabajo o realizar mandados. Los viajes más largos registrados entre los usuarios casual alcanzaron hasta 2 horas, reforzando su enfoque recreativo.
- El promedio general de duración entre todos los usuarios es de 21.27 minutos, lo que refleja un balance entre estos dos patrones de uso.

- **Número de viajes por día de la semana:**

El análisis de los viajes realizados por usuarios casual y miembros mostró patrones interesantes de uso a lo largo de la semana:

**A. Usuarios casual:**

- Los sábados (**233 viajes**) y domingos (**151 viajes**) son los días de mayor actividad, lo que confirma un uso predominantemente recreativo o de ocio.
- Los martes (**79 viajes**) y lunes (**94 viajes**) tienen la menor actividad entre los usuarios casual, indicando una menor participación al inicio de la semana.

**B. Usuarios miembros:**



- Los usuarios miembros mostraron un uso más equilibrado durante los días laborables, con picos moderados los miércoles (**192 viajes**) y viernes (**170 viajes**).
- Durante los fines de semana, el uso es menor en comparación con los días laborables, alcanzando los **203 viajes** el sábado y los **149 viajes** el domingo, lo que sugiere que su uso está más orientado al transporte cotidiano.

**C. Tendencias generales:**

- En total, los días de mayor actividad para todos los usuarios son los sábados (**436 viajes**) y miércoles (**299 viajes**).
- El martes es el día con menos viajes en general, con solo **227 viajes**, seguido por el lunes con **255 viajes**.

**D. Implicaciones:**

- Los fines de semana representan una gran oportunidad para diseñar promociones dirigidas a usuarios casual, como descuentos o paquetes recreativos.
- Durante los días laborables, las estrategias deberían enfocarse en optimizar la experiencia de los usuarios miembros, asegurando la disponibilidad de bicicletas cerca de áreas residenciales y oficinas clave.

● **Número de viajes por temporada:**

El análisis estacional revela tendencias claras en el uso de las bicicletas por parte de los usuarios casual y miembros:

**A. Usuarios casual:**

- **Verano** es la temporada más popular, con **369 viajes**, seguido de cerca por el otoño con **360 viajes**.
- Durante el invierno, el número de viajes cae significativamente a solo **46 viajes**, probablemente debido a las condiciones climáticas menos favorables para actividades recreativas al aire libre.

**B. Usuarios miembros:**

- Los usuarios miembros también muestran una mayor actividad en verano (**507 viajes**), con un uso más constante a lo largo del año, manteniendo **330 viajes** en otoño y **190 viajes** en primavera.
- Sin embargo, el invierno registra una disminución notable, con solo **150 viajes**, lo que indica que incluso los usuarios con patrones más funcionales son sensibles a las condiciones climáticas.

**C. Tendencias generales:**

- En total, el verano domina el uso del sistema con **876 viajes**, representando más del 42% de la actividad anual.
- El invierno, con **196 viajes**, es la temporada con menor actividad, lo que afecta tanto a los usuarios casual como a los miembros.

**D. Implicaciones:**

- **Estrategias de promoción estacional:** Diseñar campañas dirigidas a los usuarios casual durante el verano, como eventos al aire libre o descuentos para viajes recreativos.
- **Optimización para invierno:** Considerar la instalación de estaciones cubiertas o promociones que incentiven el uso durante los meses más fríos.
- **Apoyo a los usuarios miembros:** Durante las estaciones más activas, asegurar un mayor inventario de bicicletas en las estaciones clave.

## Comparaciones Clave:

### 1. Diferencias en duración y frecuencia de uso:

#### A. Duración de los viajes:

- Los usuarios casual tienen una duración promedio de viaje significativamente mayor (**30.08 minutos**) en comparación con los miembros anuales (**14.65 minutos**). Esto refuerza la idea de que los usuarios casual prefieren viajes más largos, probablemente motivados por fines recreativos.
- El promedio general entre ambos tipos de usuarios es de **21.27 minutos**, indicando un balance entre viajes funcionales y recreativos dentro del sistema.

#### B. Frecuencia de uso:

- Los fines de semana, particularmente el sábado (**436 viajes**) y el domingo (**300 viajes**), son los días preferidos por los usuarios casual, coincidiendo con el patrón de uso recreativo.
- Los usuarios miembros muestran un uso más equilibrado durante la semana, con los picos más altos los miércoles (**299 viajes**) y viernes (**273 viajes**), lo que sugiere un uso funcional, como desplazamientos laborales.

#### C. Interpretación:

- **Usuarios casual:** Prefieren horarios y días más flexibles, como las tardes y los fines de semana, para viajes más largos y recreativos. Su patrón de uso está impulsado por la disponibilidad de tiempo libre.
- **Usuarios miembros:** Usan el sistema de forma más regular, especialmente durante los días laborables y en horarios pico, lo que indica un enfoque funcional para el transporte diario.

### 2. Patrones en ubicaciones y tipos de bicicletas:

#### a. Ubicaciones:

- Las estaciones más populares entre los usuarios casuales incluyen áreas cercanas a parques y zonas recreativas, como **Columbus Dr & Randolph St** (7 viajes casuales) y **Theater on the Lake** (7 viajes casuales). Esto refuerza el enfoque recreativo de estos usuarios.

- Por otro lado, las estaciones utilizadas con mayor frecuencia por los miembros incluyen ubicaciones cercanas a oficinas y transporte público, como **Pine Grove Ave & Irving Park Rd** (15 viajes de miembros) y **Clifton Ave & Armitage Ave** (16 viajes de miembros), destacando su patrón de uso funcional.

**b. Tipos de bicicletas:**

- **Docked Bike** domina el uso general con **1332 viajes** (522 casuales y 810 miembros). Esto sugiere que estas bicicletas están ampliamente disponibles y son accesibles tanto para usuarios casuales como miembros.
- **Electric Bike** es claramente preferida por los usuarios casuales, con **316 viajes frente a 193 de miembros**, lo que refleja un interés recreativo en trayectos más largos o cómodos.
- **Classic Bike** es más utilizada por los miembros con **174 viajes frente a 47 de casuales**, reflejando un enfoque práctico y cotidiano.

**c. Implicaciones:**

- **Para usuarios casuales:**
  1. Aumentar la disponibilidad de bicicletas eléctricas en áreas recreativas y turísticas.
  2. Diseñar promociones dirigidas a incentivar el uso de estaciones menos populares cercanas a puntos turísticos.
- **Para usuarios miembros:**
  1. Optimizar la distribución de bicicletas clásicas en zonas residenciales y centros de trabajo.
  2. Garantizar una alta disponibilidad en estaciones clave durante las horas pico.

**Relevancia de los hallazgos:**

Los patrones identificados presentan oportunidades clave para optimizar las estrategias de marketing de Cyclistic. Algunos de los puntos más destacados incluyen:

1. Conversión de usuarios casual a miembros:
  - Aprovechar la preferencia de los usuarios casuales por bicicletas eléctricas y su alta actividad en verano para ofrecer promociones dirigidas, como descuentos en membresías anuales que incluyan beneficios exclusivos en el uso de bicicletas eléctricas.
  - Diseñar campañas específicas durante los meses de menor actividad (invierno) para fomentar un uso continuo y fortalecer la relación con los usuarios.
2. Segmentación por tipo de usuario:
  - Los usuarios casuales, que prefieren horarios más flexibles y viajes recreativos, pueden ser incentivados a convertirse en miembros mediante beneficios como precios reducidos por trayecto o promociones estacionales en estaciones recreativas clave.
  - Para los usuarios miembros, que utilizan el sistema principalmente con fines funcionales, garantizar disponibilidad y mejoras en estaciones estratégicas durante las horas pico puede aumentar su satisfacción y fidelidad.

### 3. Optimización de infraestructura y servicios:

- Aumentar la disponibilidad de bicicletas eléctricas en áreas recreativas y turísticas para responder a la demanda de usuarios casuales.
- Asegurar un mantenimiento adecuado y suficiente inventario de bicicletas clásicas en zonas residenciales y oficinas para respaldar las necesidades de transporte diario de los usuarios miembros.

Estos hallazgos proporcionan una base sólida para desarrollar estrategias basadas en datos que no solo mejoren la experiencia de los usuarios actuales, sino que también impulsen el crecimiento del programa de membresías de Cyclistic.

## Análisis Basado en Preguntas Clave

### 1. ¿Cómo utilizan las bicicletas de Cyclistic de manera diferente los miembros anuales y los ciclistas casuales?

Los patrones de uso muestran diferencias significativas entre los miembros anuales y los ciclistas casuales:

- **Duración de los viajes:**
  - Los ciclistas casuales tienen una duración promedio de viaje más larga (30.08 minutos) en comparación con los miembros anuales (14.65 minutos), lo que indica que los usuarios casuales tienden a usar las bicicletas principalmente para actividades recreativas o de ocio.
  - Los miembros anuales realizan viajes más cortos, probablemente como parte de sus desplazamientos diarios, como ir al trabajo o hacer mandados.
- **Días y horarios:**
  - Los ciclistas casuales prefieren los fines de semana, especialmente los sábados y domingos, y suelen usar las bicicletas en horas de la tarde (16:00 a 18:00).
  - Los miembros anuales tienen un uso más equilibrado a lo largo de la semana, con picos moderados en horarios laborales y matutinos (6:00 a 9:00 y 17:00).
- **Tipos de bicicletas:**
  - Los ciclistas casuales prefieren bicicletas eléctricas, reflejando un interés recreativo en trayectos más largos o cómodos.
  - Los miembros anuales utilizan más las bicicletas clásicas y docked, mostrando un enfoque práctico y funcional.

### 2. ¿Por qué los ciclistas casuales comprarían membresías anuales de Cyclistic?

Los ciclistas casuales podrían comprar membresías anuales debido a:

- **Beneficios económicos:**

- Una membresía anual ofrece ahorros significativos para usuarios que planean realizar múltiples viajes, especialmente en temporadas altas como el verano.
- **Mayor flexibilidad y conveniencia:**
  - Las membresías anuales eliminan la necesidad de preocuparse por pagos individuales, haciendo el proceso más fluido.
- **Promociones y beneficios exclusivos:**
  - Ofrecer incentivos como descuentos en la membresía durante temporadas altas o beneficios adicionales como acceso prioritario a bicicletas eléctricas podría aumentar el atractivo.
- **Conciencia y educación:**
  - Informar a los usuarios casuales sobre el ahorro potencial y la flexibilidad de una membresía anual podría ayudar a convertirlos en miembros.

### 3. ¿Cómo puede Cyclistic usar los medios digitales para influir en que los ciclistas casuales se conviertan en miembros?

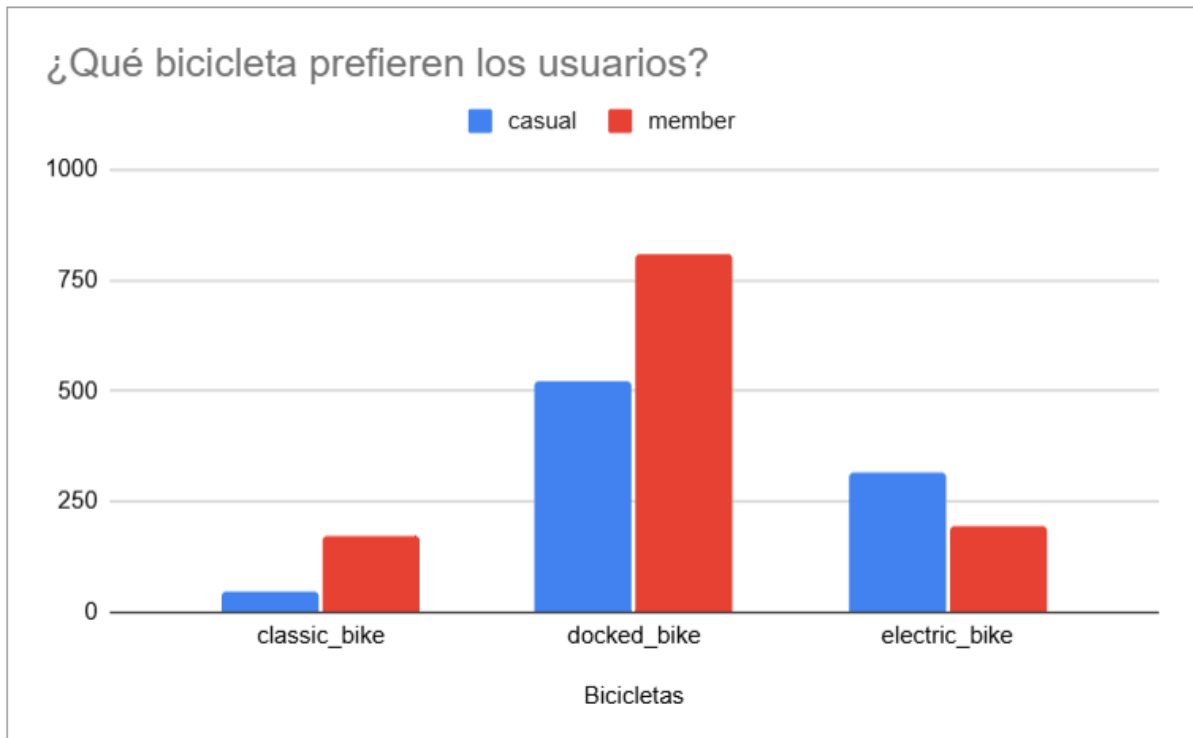
Cyclistic puede aprovechar los medios digitales mediante las siguientes estrategias:

- **Campañas segmentadas:**
  - Utilizar datos de uso para crear campañas personalizadas dirigidas a ciclistas casuales con altos patrones de uso en verano o fines de semana.
  - Publicitar la conveniencia y el ahorro de una membresía anual con ejemplos concretos de beneficios.
- **Promociones estacionales:**
  - Ofrecer descuentos durante el verano y otoño para incentivar la conversión de ciclistas casuales a miembros.
- **Publicidad en redes sociales:**
  - Lanzar anuncios en plataformas como Facebook e Instagram con imágenes atractivas que destaquen experiencias recreativas y beneficios económicos.
- **Gamificación y recompensas:**
  - Introducir programas de puntos o recompensas digitales para usuarios casuales que completen un número de viajes, ofreciendo la membresía anual como recompensa o incentivo.
- **Estrategias de retargeting:**
  - Usar píxeles de seguimiento para identificar usuarios casuales que visitaron el sitio web o usaron la aplicación y mostrarles anuncios personalizados.

## V. Visualizaciones y Gráficos

---

Gráfico: ¿Qué bicicleta prefieren los usuarios?



Análisis de los resultados del tipo de bicicleta por usuario

### 1. Patrones clave

#### A. Uso por tipo de bicicleta

- **Docked Bike:**
  - **Casual:** 522 viajes.
  - **Member:** 810 viajes.
  - **Total:** 1332 viajes.
- Las **bikes docked** son las más utilizadas en general, con un fuerte uso tanto por parte de usuarios **member** como **casual**. Esto podría indicar que este tipo de bicicleta está disponible en más estaciones y es más accesible para todos los usuarios.
- **Electric Bike:**
  - **Casual:** 316 viajes.
  - **Member:** 193 viajes.

- **Total:** 509 viajes.
- Las **bicicletas eléctricas** son más populares entre los usuarios **casual** (316 vs 193), lo que refleja un patrón de uso recreativo, ya que las bicicletas eléctricas son más cómodas para trayectos largos o más relajados.
- **Classic Bike:**
  - **Casual:** 47 viajes.
  - **Member:** 174 viajes.
  - **Total:** 221 viajes.
- Las **bicicletas clásicas** tienen más popularidad entre los usuarios **member** (174 frente a 47), lo cual refleja un uso más funcional y cotidiano, como desplazamientos diarios o al trabajo.

## 2. Implicaciones para el sistema

### A. Usuarios Casual:

- Los usuarios **casual** prefieren bicicletas **docked** y **eléctricas**, lo que puede sugerir que los usuarios que usan el sistema de manera esporádica o recreativa buscan mayor comodidad y flexibilidad en sus viajes.
- **Recomendación:** Asegúrate de tener suficientes bicicletas eléctricas y docked en áreas recreativas o turísticas para atraer más usuarios **casual**.

### B. Usuarios Member:

- Los usuarios **member** prefieren las bicicletas **docked** y **clásicas**, lo que refleja un uso funcional, ya que estos usuarios tienden a utilizar el sistema para el transporte diario.
- **Recomendación:** Garantizar la disponibilidad de bicicletas clásicas y docked en zonas residenciales y oficinas para asegurar que los usuarios **member** puedan utilizar el sistema de forma regular.

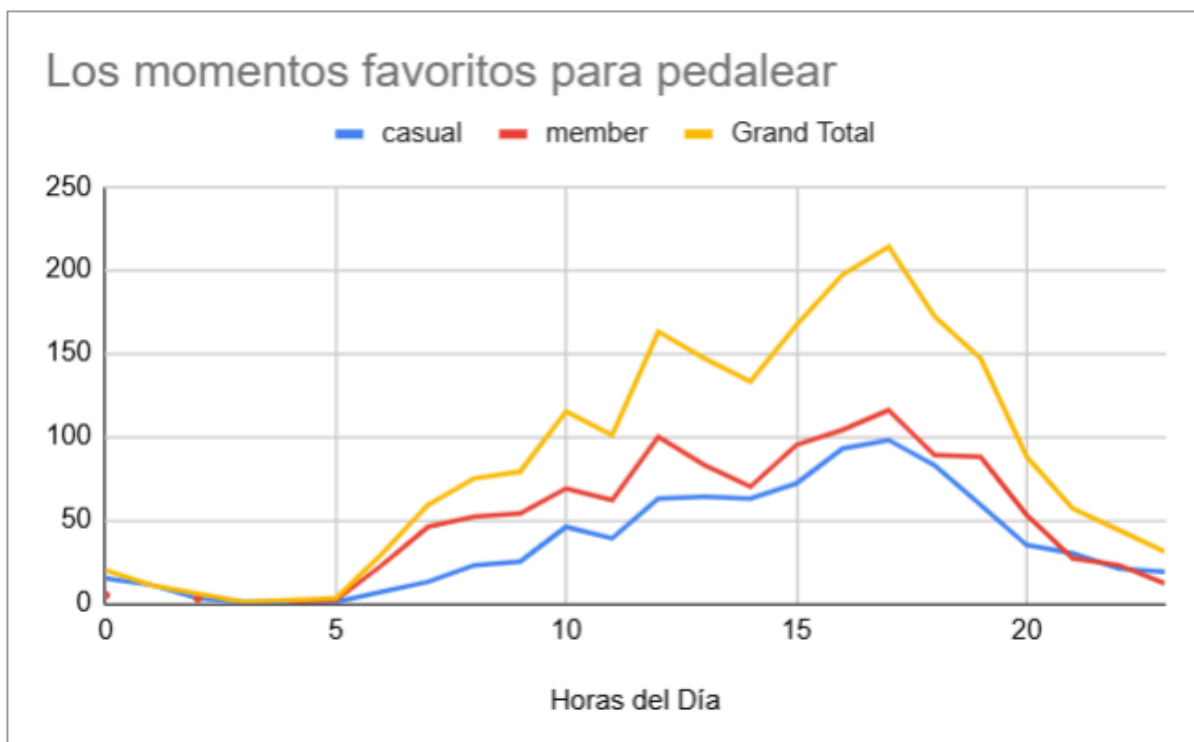
## 3. Recomendaciones de infraestructura

1. **Más bicicletas eléctricas para usuarios Casual:**
  - Considera aumentar la disponibilidad de **bicicletas eléctricas** en áreas de recreación o turísticas donde los usuarios **casual** son más activos.
2. **Más bicicletas docked en estaciones claves:**
  - Aumenta la cantidad de **bicicletas docked** en zonas de alta demanda, tanto para usuarios **casual** como **member**. Las estaciones deben estar estratégicamente ubicadas en áreas con mucho tráfico y accesibilidad.
3. **Promociones para usuarios casual:**
  - Podrías ofrecer promociones o incentivos para que los usuarios **casual** prueben bicicletas clásicas si es que aún no están familiarizados con ellas.

#### 4. Revisión de estaciones de bicicletas eléctricas:

- Verifica que las **bicicletas eléctricas** estén adecuadamente distribuidas, ya que la diferencia entre **casual** y **member** no es tan grande, lo que sugiere que los usuarios **member** también podrían estar interesados en este tipo de bicicleta.

Gráfico: Los momentos favoritos para pedalear



### 1. Picos de uso

- **Horas con mayor actividad total:**
  - **17:00 (5:00 p.m.):** 214 viajes.
  - **16:00 (4:00 p.m.):** 197 viajes.
  - **12:00 (mediodía):** 163 viajes.
- Estas horas reflejan picos de uso tanto funcional como recreativo:
  - **16:00 a 18:00:** Usuarios regresando del trabajo o actividades cotidianas.
  - **Mediodía (12:00):** Usuarios recreativos o realizando viajes ocasionales.

### 2. Horas con menor actividad

- **Madrugada (0:00 a 5:00 a.m.):**



- Actividad muy baja, con un total de solo 43 viajes en todas estas horas.
- Esto sugiere que el sistema no se usa para actividades nocturnas o viajes muy tempranos, posiblemente por razones de seguridad o falta de necesidad.

### 3. Comparación por tipo de usuario

#### A. Usuarios **casual**:

- Máxima actividad:
  - **17:00 (5:00 p.m.):** 98 viajes.
  - **16:00 (4:00 p.m.):** 93 viajes.
- Su uso está más concentrado en las horas de la tarde, probablemente por razones recreativas.

#### B. Usuarios **member**:

- Máxima actividad:
  - **17:00 (5:00 p.m.):** 116 viajes.
  - **16:00 (4:00 p.m.):** 104 viajes.
  - **12:00 (mediodía):** 100 viajes.
- Tienen un uso más consistente a lo largo del día, lo que sugiere un patrón funcional (por ejemplo, transporte al trabajo o mandados).

### 4. Análisis del uso matutino (6:00 a 9:00 a.m.)

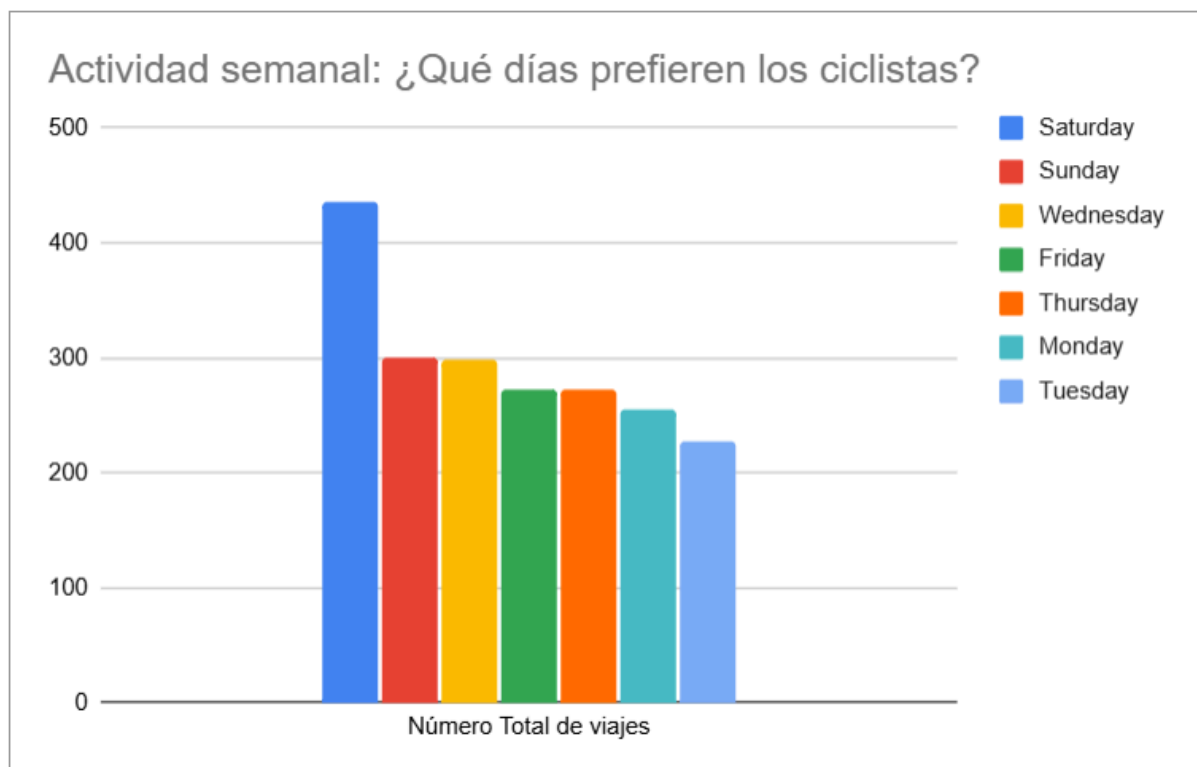
- Durante estas horas, hay un aumento constante en el número de viajes:
  - **6:00:** 30 viajes.
  - **7:00:** 59 viajes.
  - **8:00:** 75 viajes.
  - **9:00:** 79 viajes.
- Los usuarios **member** dominan esta franja horaria (e.g., 52 viajes a las 8:00 y 54 viajes a las 9:00), lo que indica su uso para desplazamientos matutinos al trabajo.

### 5. Recomendaciones

1. **Optimización de bicicletas y estaciones en picos de uso:**
  - Asegúrate de que haya suficiente inventario de bicicletas entre las 16:00 y 18:00, ya que estas son las horas más ocupadas.
  - También prioriza estaciones clave durante las horas de la mañana (6:00 a 9:00) para facilitar los desplazamientos de los usuarios **member**.
2. **Promociones para horas de baja actividad:**

- Implementa incentivos para usuarios **casual** en las horas de menor uso (20:00 a 6:00) para aprovechar mejor los recursos disponibles.
3. **Mantenimiento en horarios de menor actividad:**
- Realiza mantenimiento y reubicación de bicicletas en la madrugada (0:00 a 5:00) para minimizar el impacto en el servicio.

## Gráfico: Actividad semanal: ¿Qué días prefieren los ciclistas?



### Análisis de los resultados por día de la semana

A continuación, se analizan los datos basados en el número de viajes realizados cada día de la semana:

#### 1. Días más populares

- **Sábado:** 436 viajes (el día más popular).
- **Domingo:** 300 viajes (segundo día más popular).

Estos resultados reflejan que el sistema de bicicletas se utiliza predominantemente los fines de semana, lo que podría estar relacionado con actividades recreativas o de ocio.

## 2. Días menos populares

- **Martes:** 227 viajes (el día menos popular).
- **Lunes:** 255 viajes.

Esto indica un menor uso al comienzo de la semana, lo que podría deberse a una combinación de menor tiempo libre o un menor interés en actividades recreativas al inicio de la semana laboral.

## 3. Comportamiento entre semana

- Los días laborales tienen un uso bastante parejo, con un ligero aumento hacia el final de la semana:
  - **Miércoles (299), Jueves (272), Viernes (273):** Esto podría reflejar un uso funcional del sistema de bicicletas para transporte al trabajo, actividades diarias o incluso recreación después del horario laboral.

## 4. Análisis adicional

### A. Usuarios **casual** vs **member**:

- Los datos no desglosan por tipo de usuario, pero es probable que los usuarios **casual** dominen los fines de semana (sábado y domingo), mientras que los usuarios **member** mantendrán un uso más constante durante los días laborables.

### B. Promociones específicas:

- Se podrían ofrecer incentivos los días menos populares (como martes) para aumentar la utilización, especialmente entre los usuarios **casual**.

## 5. Recomendaciones

1. **Optimizar la disponibilidad los fines de semana:**
  - Garantizar suficientes bicicletas y buen mantenimiento en estaciones populares los sábados y domingos para cubrir la alta demanda.
2. **Fomentar el uso en días de baja actividad:**
  - Implementar descuentos o promociones específicas los martes para atraer más usuarios casuales.
3. **Promocionar membresías:**

- Usar campañas entre semana para convertir usuarios casuales en miembros, destacando la conveniencia del sistema como medio de transporte diario.

Gráfico: ¿Cuánto tiempo pedalean los usuarios casuales y miembros?



## Análisis de la tabla

La tabla muestra el promedio de duración de los viajes (en minutos) desglosado por tipo de usuario. Aquí tienes el análisis de los resultados:

### 1. Comparación de duración promedio

- **Usuarios casual:**
  - Promedio: **30.08 minutos.**
  - Los usuarios **casual** tienen viajes aproximadamente **el doble de largos** que los usuarios **member**.

- Esto sugiere que los usuarios **casual** probablemente usan las bicicletas para fines recreativos o turísticos, lo que tiende a resultar en viajes más prolongados.
- **Usuarios member:**
  - Promedio: **14.65 minutos**.
  - Los viajes más cortos de los usuarios **member** indican que probablemente usan las bicicletas como un medio de transporte funcional y eficiente (por ejemplo, para desplazarse al trabajo, hacer mandados o realizar actividades cotidianas).

## 2. Duración promedio global

- **Grand Total: 21.27 minutos.**
  - Este valor está influenciado por el mayor número de usuarios **member** (que tienen viajes más cortos).
  - Si ambos tipos de usuarios hubieran tenido una distribución equilibrada, el promedio global podría haber sido más cercano a los **30 minutos** de los usuarios **casual**.

## 3. Relación con el comportamiento de los usuarios

### Usuarios casual:

- El uso recreativo es evidente:
  - Los viajes más largos indican que probablemente exploran rutas o usan las bicicletas por ocio.
  - Podrían depender menos del sistema de bicicletas en su vida cotidiana.

### Usuarios member:

- Los viajes más cortos reflejan:
  - Una dependencia funcional del sistema de bicicletas como parte de su rutina diaria.
  - Es posible que usen las bicicletas para desplazamientos específicos, como ir al trabajo o moverse entre estaciones de transporte público.

## 4. Implicaciones para el sistema de bicicletas

### 1. Infraestructura recreativa:

- Los usuarios **casual** pueden beneficiarse de rutas más largas y pintorescas, estaciones en áreas turísticas y promociones para atraer a más usuarios de este tipo.

## 2. Optimización para usuarios member:

- Las estaciones deben estar ubicadas estratégicamente en áreas de alta demanda, como oficinas, estaciones de transporte público y áreas residenciales.

## 3. Promociones específicas:

- Podrías desarrollar campañas específicas para convertir usuarios **casual** en **member**, destacando beneficios como precios más bajos para usuarios frecuentes o acceso a estaciones premium.

## Visualización sugerida

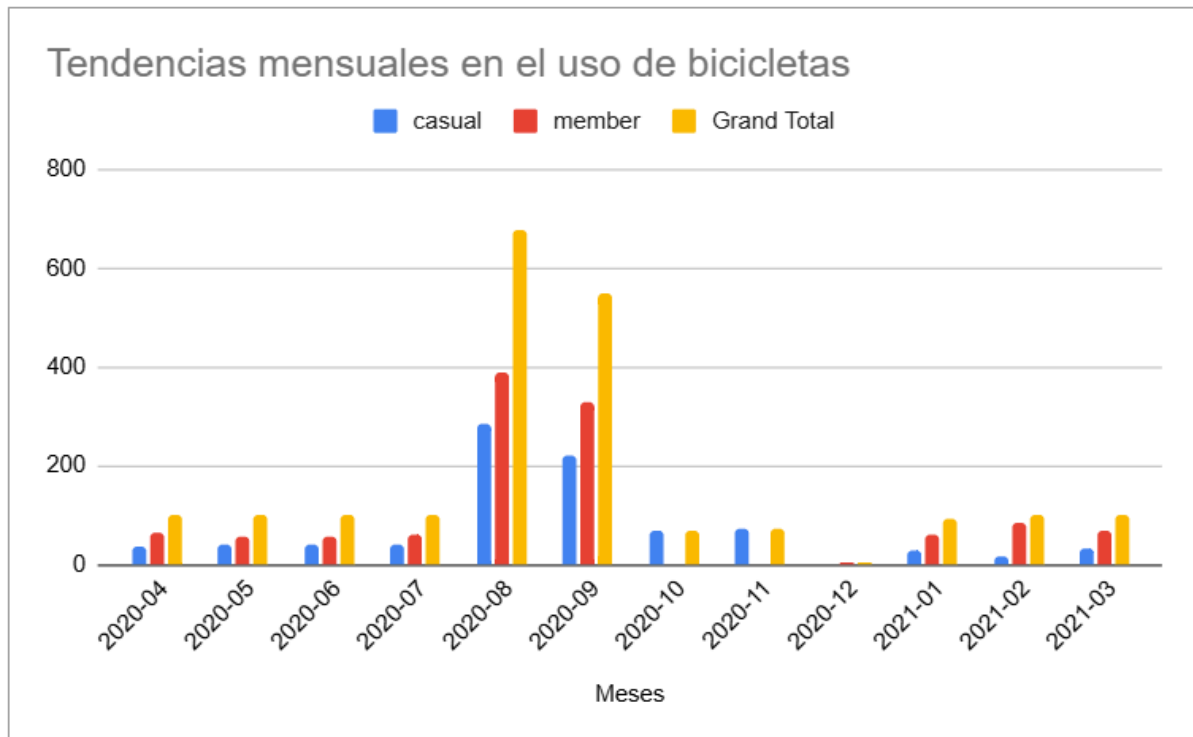
- **Gráfico de barras:** Compara las duraciones promedio entre **casual** y **member**.
- **Gráfico circular:** Muestra la distribución de usuarios (**casual** vs. **member**) y su contribución al total de minutos utilizados.

## Conclusión

Los datos reflejan diferencias claras en el comportamiento de los usuarios **casual** y **member**:

- **Casual:** Viajes más largos, probablemente recreativos.
- **Member:** Viajes más cortos, con un uso más funcional.

Gráfico: Tendencias mensuales en el uso de bicicletas



#### A. Meses de mayor actividad

- **Agosto 2020:**
  - Viajes totales: 676 (el mes más alto en términos de uso).
  - Distribución:
    - **Casual:** 286 (42%).
    - **Member:** 390 (58%).

El pico de actividad en agosto puede deberse a la temporada de verano, cuando es más común el uso recreativo de bicicletas. Esto se refleja en la alta participación de usuarios **casual**.

- **Septiembre 2020:**
  - Viajes totales: 549 (segundo más alto).
  - Distribución:
    - **Casual:** 219 (40%).
    - **Member:** 330 (60%).

La disminución respecto a agosto puede estar relacionada con el inicio del otoño y el regreso a las rutinas laborales/escolares.

#### B. Meses de menor actividad

- **Diciembre 2020:**
  - Solo 5 viajes en total.
  - Distribución:
    - **Casual:** 1.

- **Member:** 4.

La baja actividad en diciembre podría deberse a las condiciones climáticas (invierno) y las festividades, lo que desincentiva el uso de bicicletas.

- **Abril 2020:**
  - Viajes totales: 100.
  - Distribución:
    - **Casual:** 35 (35%).
    - **Member:** 65 (65%).

Abril podría estar afectado por las restricciones de movilidad debido a la pandemia de COVID-19, lo que también podría explicar los bajos números.

### 3. Patrones de usuarios

#### A. Usuarios **casual**:

- Mayor participación en los meses de verano (junio a septiembre), con un pico en **agosto (286 viajes)**.
- Menor participación en meses de invierno (diciembre y enero).

Esto sugiere que los usuarios **casual** probablemente usan las bicicletas principalmente por razones recreativas o esporádicas.

#### B. Usuarios **member**:

- Uso más constante durante el año, aunque también muestran un pico en **agosto (390 viajes)**.
- Incluso en meses de baja actividad como diciembre, los miembros siguen utilizando el sistema, lo que puede reflejar un uso más funcional (e.g., transporte diario).

### 4. Relación entre **casual** y **member**

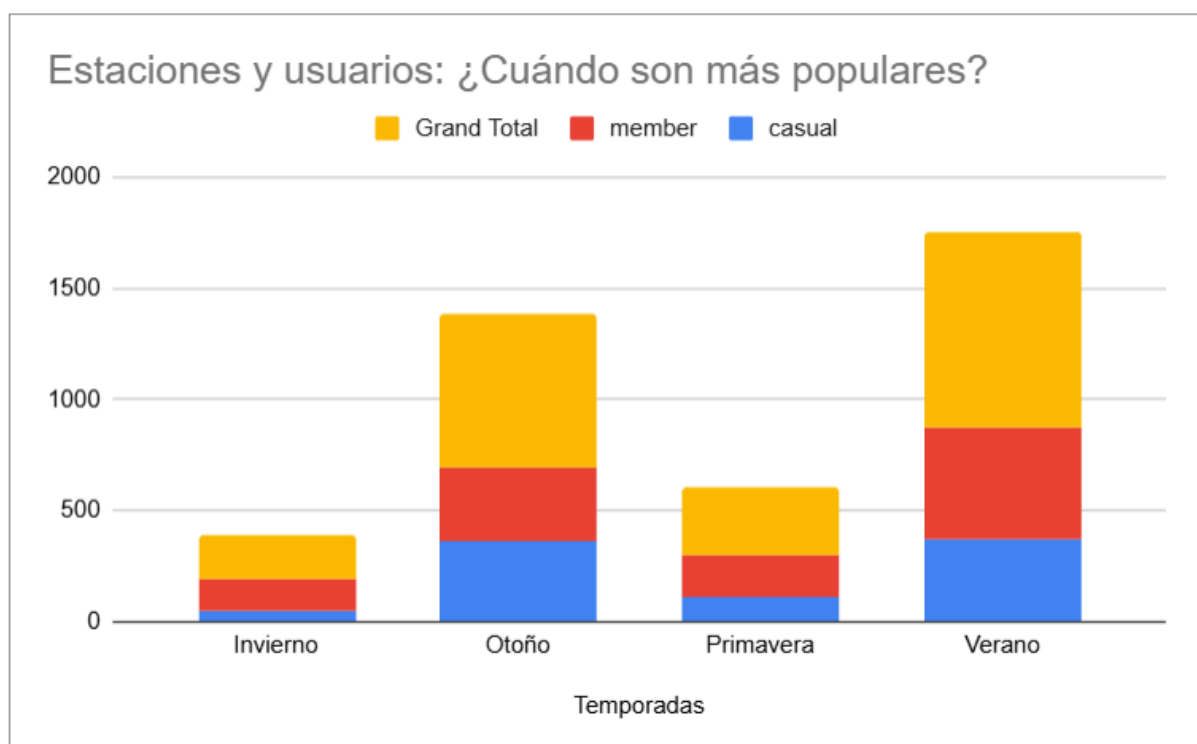
- En general, los usuarios **member** superan en número a los **casual** en todos los meses.
- La proporción entre ambos tipos de usuarios se mantiene relativamente constante, con los **casual** representando aproximadamente **40%-45%** del total.

## Conclusión



Los datos reflejan una fuerte estacionalidad, con picos en los meses de verano (particularmente agosto) y bajas en los meses de invierno. Los usuarios **member** tienen un uso más constante, mientras que los **casual** parecen estar influenciados por el clima y probablemente usan el sistema por razones recreativas.

## Gráfico: Temporadas y usuarios: ¿Cuándo son más populares?



## 2. Análisis por temporada

### A. Verano (mayor uso)

- **Total de viajes: 876**
  - **Casual:** 369 viajes
  - **Member:** 507 viajes
- **Conclusión:**
  - El **Verano** tiene el mayor número de viajes, tanto para usuarios **casual** como **member**. Esto puede deberse a que el buen clima favorece tanto a los usuarios recreativos (**casual**) como a los que usan las bicicletas como medio de transporte diario (**member**).

## B. Otoño (segundo en uso)

- **Total de viajes: 690**
  - **Casual:** 360 viajes
  - **Member:** 330 viajes
- **Conclusión:**
  - En **Otoño**, los viajes siguen siendo relativamente altos, con una ligera predominancia de los usuarios **casual**. La caída en comparación con el verano es natural, pero el número de viajes sigue siendo significativo, lo que podría indicar que los usuarios aún aprovechan el clima templado para actividades recreativas.

## C. Invierno (menos uso)

- **Total de viajes: 196**
  - **Casual:** 46 viajes
  - **Member:** 150 viajes
- **Conclusión:**
  - En **Invierno**, el uso de las bicicletas disminuye drásticamente, especialmente entre los usuarios **casual**, lo que es esperado debido a las condiciones climáticas frías. Sin embargo, los usuarios **member** siguen utilizando el sistema, lo que sugiere que lo usan principalmente para fines de transporte funcional.

## D. Primavera (menor uso que Verano y Otoño)

- **Total de viajes: 300**
  - **Casual:** 110 viajes
  - **Member:** 190 viajes
- **Conclusión:**
  - La **Primavera** muestra un uso moderado, con una mayor cantidad de viajes realizados por usuarios **member**. Esto podría reflejar que los usuarios **member** comienzan a utilizar más las bicicletas a medida que mejora el clima, mientras que los usuarios **casual** están menos activos en esta temporada en comparación con el verano.

## 3. Comparación entre **casual** y **member**

- **Usuarios **casual**:**
  - Los usuarios **casuales** tienen un uso significativamente más alto en **Verano** y **Otoño**. Esto sugiere que su uso está relacionado con actividades recreativas y de ocio, que son más populares durante los meses más cálidos.
- **Usuarios **member**:**
  - Los usuarios **member** tienen un uso consistente durante todo el año, con un ligero aumento en **Verano** y **Otoño**. Esto sugiere que los **usuarios member**

utilizan el sistema principalmente para transporte, sin verse tan afectados por el clima, aunque en **Invierno** tienen una disminución notable.

## 4. Recomendaciones

### 1. Optimizar la disponibilidad en verano:

- Durante **Verano**, el sistema de bicicletas experimenta la mayor demanda, por lo que es clave garantizar que haya suficientes bicicletas, especialmente **eléctricas** y **dock bikes** en las áreas más transitadas (parques, playas, centros turísticos).

### 2. Promociones en otoño y primavera:

- En **Otoño** y **Primavera**, podrías ofrecer descuentos o promociones para incentivar el uso de bicicletas entre los usuarios **casuales**, especialmente en las semanas previas a la llegada del clima más frío.

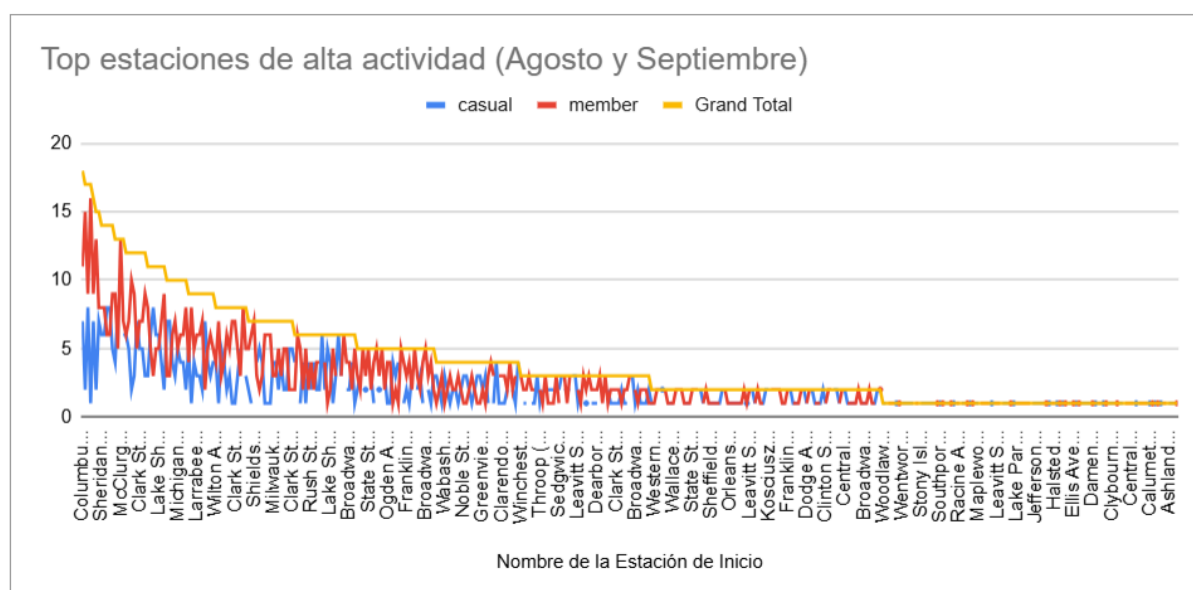
### 3. Mantenimiento en invierno:

- En **Invierno**, el uso de las bicicletas disminuye considerablemente. Este es un buen momento para realizar mantenimientos y mejoras en el sistema, además de ofrecer promociones específicas para los usuarios **member** que continúan utilizando el sistema para transporte.

### 4. Fomentar la conversión de casual a member:

- Los usuarios **casuales** tienen mayor actividad en los meses más cálidos. Se podrían implementar estrategias para **convertirlos en usuarios member**, como ofrecer descuentos en sus primeras compras de membresía, especialmente en **Otoño** y **Primavera**.

## Gráfico: Top estaciones de alta actividad (Agosto y Septiembre)



## Análisis de las estaciones más utilizadas en agosto y septiembre

Con base en la tabla que compartiste, aquí hay un análisis de las estaciones más utilizadas por usuarios **casual** y **member**:

### 1. Estaciones más utilizadas

Estaciones con mayor uso total (suma de **casual** y **member**):

1. **Columbus Dr & Randolph St:**
  - **Casual:** 7
  - **Member:** 11
  - **Total:** 18
2. **Pine Grove Ave & Irving Park Rd:**
  - **Casual:** 2
  - **Member:** 15
  - **Total:** 17
3. **Lake Shore Dr & Diversey Pkwy:**
  - **Casual:** 8
  - **Member:** 9
  - **Total:** 17
4. **Clifton Ave & Armitage Ave:**
  - **Casual:** 1
  - **Member:** 16
  - **Total:** 17

### 2. Diferencias entre **casual** y **member**

#### A. Usuarios **casual**:

- Prefieren estaciones cercanas a áreas recreativas y puntos turísticos.
- Ejemplos:
  - **Theater on the Lake:** 7 viajes casuales frente a 9 miembros.
  - **Lake Shore Dr & Diversey Pkwy:** 8 viajes casuales frente a 9 miembros.

#### B. Usuarios **member**:

- Usan más las estaciones funcionales y céntricas:
  - **Pine Grove Ave & Irving Park Rd:** 15 miembros frente a 2 casuales.
  - **Clifton Ave & Armitage Ave:** 16 miembros frente a 1 casual.

### 3. Observaciones sobre las estaciones menos utilizadas

- Varias estaciones tienen muy pocos registros (1 o 2 viajes), como:
  - **Damen Ave & Division St**: Solo 1 viaje casual.
  - **Ashland Ave & Chicago Ave**: Solo 1 viaje member.

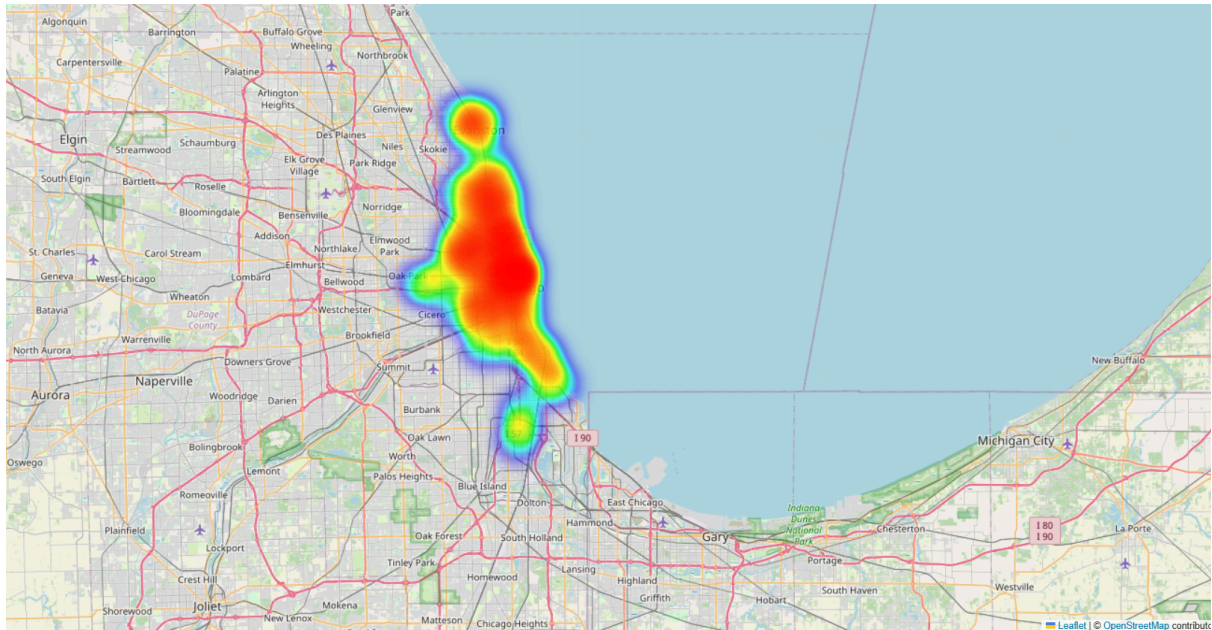
Esto puede deberse a:

1. **Ubicación remota o poco atractiva.**
2. **Acceso limitado durante estos meses.**

### 4. Implicaciones para el sistema

1. **Infraestructura recreativa:**
  - Las estaciones utilizadas principalmente por **casual** están cerca de lugares recreativos. Promociones en estas áreas podrían aumentar el uso por parte de turistas o usuarios esporádicos.
2. **Optimización de estaciones funcionales:**
  - Estaciones con mayor proporción de **member** deberían recibir prioridad en mantenimiento y distribución de bicicletas, ya que representan una base de usuarios más constante.
3. **Promociones cruzadas:**
  - Se podrían usar estaciones populares entre ambos grupos, como **Columbus Dr & Randolph St**, para fomentar la conversión de **casual** a **member** mediante incentivos como descuentos en membresías.

## gráfico: Zonas de Mayor Actividad de Cyclistic: Un Mapa Geoespacial del Uso de Bicicletas



### Análisis:

#### 1. Patrones Geográficos Identificados:

- La mayor actividad se concentra en áreas cercanas al lago Michigan, lo que coincide con zonas turísticas y recreativas. Esto respalda la hipótesis de que los usuarios casual utilizan el sistema con fines recreativos.
- También se observan puntos significativos de actividad en zonas urbanas más densas, probablemente cerca de oficinas y estaciones de transporte público, lo que sugiere un uso más funcional por parte de los usuarios miembros.

#### 2. Áreas de Baja Actividad:

- Las zonas periféricas, alejadas del centro de la ciudad y de las zonas recreativas principales, muestran menos actividad. Esto podría ser una oportunidad para mejorar la infraestructura de estaciones en estas áreas.

#### 3. Impacto de la Infraestructura Existente:

- Las áreas con mayor densidad de estaciones parecen correlacionarse con la actividad más alta. Es probable que la disponibilidad de estaciones y bicicletas sea un factor clave que fomente el uso.

### Recomendaciones:

#### 1. Optimización de Recursos:

- Concentrar más bicicletas eléctricas y docked en las zonas recreativas de alta actividad para satisfacer la demanda de usuarios casual.
- Asegurar una disponibilidad constante de bicicletas clásicas en las zonas de alta densidad urbana para los usuarios miembros.

**2. Expansión Estratégica:**

- Evaluar la instalación de nuevas estaciones en las zonas con actividad moderada para incrementar su uso y mejorar la accesibilidad.

**3. Campañas de Marketing Geolocalizadas:**

- Implementar campañas digitales dirigidas a las áreas de alta actividad para maximizar la conversión de usuarios casual en miembros.

## Recomendaciones y Estrategias de Marketing

### Recomendaciones Generales:

**1. Promociones para Usuarios Casual:**

- Diseñar paquetes estacionales, especialmente en verano, para incentivar el uso recreativo de bicicletas.
- Ofrecer descuentos en membresías anuales que incluyan beneficios exclusivos como acceso prioritario a bicicletas eléctricas.

**2. Segmentación y Campañas Personalizadas:**

- Crear campañas dirigidas a usuarios casuales que utilizan el sistema los fines de semana, destacando las ventajas de ser miembro.
- Para los usuarios miembros, promover la conveniencia y confiabilidad del sistema para sus necesidades diarias.

**3. Optimizar Infraestructura:**

- Incrementar la disponibilidad de bicicletas eléctricas en zonas recreativas y turísticas para usuarios casuales.
- Garantizar un mantenimiento adecuado y distribución eficiente de bicicletas clásicas en estaciones cercanas a oficinas y zonas residenciales.

**4. Promociones Estacionales:**

- Ofrecer incentivos durante el otoño y primavera para extender la actividad más allá de los meses de verano.
- Campañas en invierno que destaquen el uso funcional del sistema, como transporte público complementario.

**5. Educación y Conciencia:**

- Implementar iniciativas que eduquen a los usuarios casuales sobre los beneficios de las membresías anuales.
- Realizar encuestas para recopilar opiniones y mejorar el sistema basado en el feedback de los usuarios.

### Estrategias de Expansión:

- **Explorar Nuevas Zonas:** Identificar áreas con alta demanda potencial, como distritos comerciales o residenciales.
- **Alianzas Estratégicas:** Colaborar con eventos locales o empresas para promover el uso de bicicletas compartidas como alternativa de transporte.

- **Marketing Digital:** Utilizar datos de comportamiento para orientar anuncios en redes sociales y buscadores, segmentando usuarios por patrones de uso.

## Consideraciones para el Futuro

1. **Monitoreo de Datos:**
  - Implementar dashboards interactivos para monitorear el rendimiento de estrategias en tiempo real.
  - Evaluar constantemente el impacto de las promociones y ajustar las estrategias en función de los resultados obtenidos.
2. **Sostenibilidad:**
  - Incorporar más bicicletas eléctricas y estaciones alimentadas por energía renovable.
  - Diseñar estrategias que reduzcan el impacto ambiental del mantenimiento y operación del sistema.
3. **Diversificación de Servicios:**
  - Explorar el desarrollo de aplicaciones móviles que ofrezcan gamificación y recompensas por uso frecuente.
  - Ampliar opciones de membresías para incluir planes familiares o empresariales.
4. **Retención de Miembros:**
  - Introducir programas de fidelización que recompensen el uso continuo.
  - Ofrecer actualizaciones y beneficios exclusivos a usuarios miembros.
5. **Adaptabilidad:**
  - Permanecer atentos a cambios en la legislación local que puedan impactar la operación del sistema.
  - Prepararse para posibles fluctuaciones en el comportamiento del consumidor debido a factores externos.

## Conclusiones y Reflexiones

El análisis realizado destaca diferencias significativas entre los patrones de uso de ciclistas casuales y miembros anuales. Estas diferencias presentan oportunidades claras para:

- **Incrementar la conversión:** Ofrecer incentivos específicos y mejorar la experiencia del usuario para convertir a más ciclistas casuales en miembros anuales.
- **Optimizar operaciones:** Diseñar estrategias de distribución de bicicletas y mantenimiento que respondan a las tendencias de uso observadas.
- **Fomentar la sostenibilidad:** Incorporar elementos sostenibles en la infraestructura y operación del sistema.

A través de la implementación de estas recomendaciones, Cyclistic puede no solo mejorar su rentabilidad, sino también consolidarse como un modelo de movilidad urbana sostenible y accesible.