

# Uso de la Tecnología de la Información y Comunicaciones (EUTIC) en Uruguay 2019

## Introducción

En este documento se presenta un análisis estadístico descriptivo de una muestra aleatoria tomada por el INE en un marco poblacional de Uruguay sobre el uso de la tecnología. La encuesta fue realizada en el 2019 y consta de una muestra aleatoria de 2341 personas de todos los departamentos de Uruguay.

Dado el impacto que genera en la sociedad el uso y la distribución de la tecnología, es de especial interés obtener medidas y proyecciones que permitan entender el estado actual de desarrollo en Uruguay. Desde esta perspectiva se pueden obtener resultados que reflejen situaciones críticas como la influencia del nivel educativo en el uso de Internet o la influencia de la región en el mismo.

Para hacer el análisis exploratorio de los datos se utilizan herramientas estadísticas como *R*, *Rstudio* y el paquete *Shiny*. Mediante *Shiny* se busca generar un entorno interactivo que permita modificar las relaciones planteadas a modo de lograr una mayor diversidad de estudio para el usuario.

Se organizó el documento en 3 enfoques principales: asociación del uso de redes sociales y su caracterización por departamentos, profundizar las razones por las que algunas personas no utilizan internet en la población, mostrar la incidencia en el uso de internet por nivel educativo.

## Análisis Exploratorio

### 1. Profundización de las razones de no uso de Internet

Un enfoque principal de estos datos, responde al interés de profundizar en aquellas personas que no utilizan Internet. En la Figura 1 se puede ver que la principal razón es el no saber usarlo. En segundo lugar la razón principal es simplemente falta de interés o no disposición. Recién en tercer lugar, y con mucha menor frecuencia se plantea la imposibilidad de acceso a dispositivos digitales.

Como se puede ver en la Figura 2 se encuentran dos franjas disjuntas de edades entre las personas que utilizan internet y las que no. Si bien podemos encontrar algún caso atípico, las personas que no utilizan Internet se encuentran en promedio concentradas en la franja de 75 años. Sin embargo las personas que sí utilizan Internet, claramente se encuentran concentradas en un rango menor de edad. Por lo tanto, la edad se describe como un factor crítico en el uso de Internet.

También puede ser interesante ver si el nivel educativo de las personas hace alguna diferencia en que usen o no internet. En la figura 3, se puede ver que a mayor nivel educativo alcanzado mayor es el porcentaje de personas que sí usan el internet. En el conjunto de las personas con el nivel educativo más bajo menos de la mitad usa internet, mientras que en el nivel educativo más alto casi todos lo usan.

En la figura 4 vemos que diferencia hay en el uso de internet en cada departamento. Resulta que el departamento donde hay un mayor porcentaje de uso de internet es en la capital, Montevideo, y Paysandú es el departamento donde menos se usa, pero aún así más de la mitad lo usa.

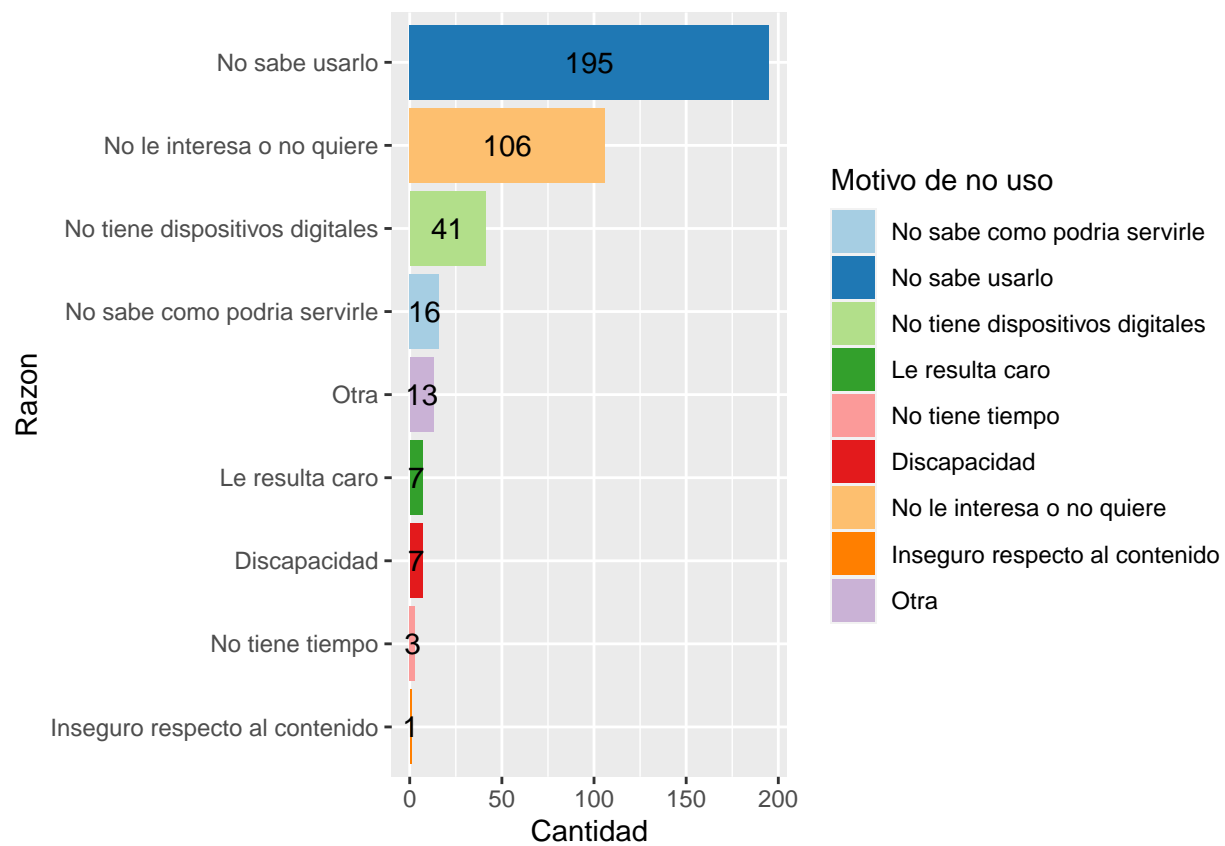


Figure 1: Razones por las que no usan Internet

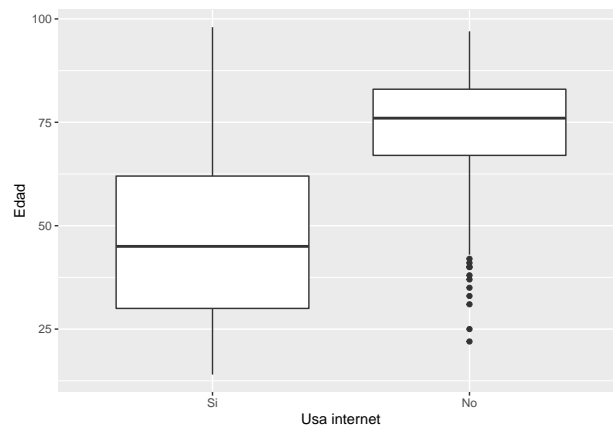


Figure 2: Boxplot de edad segun si usan o no internet

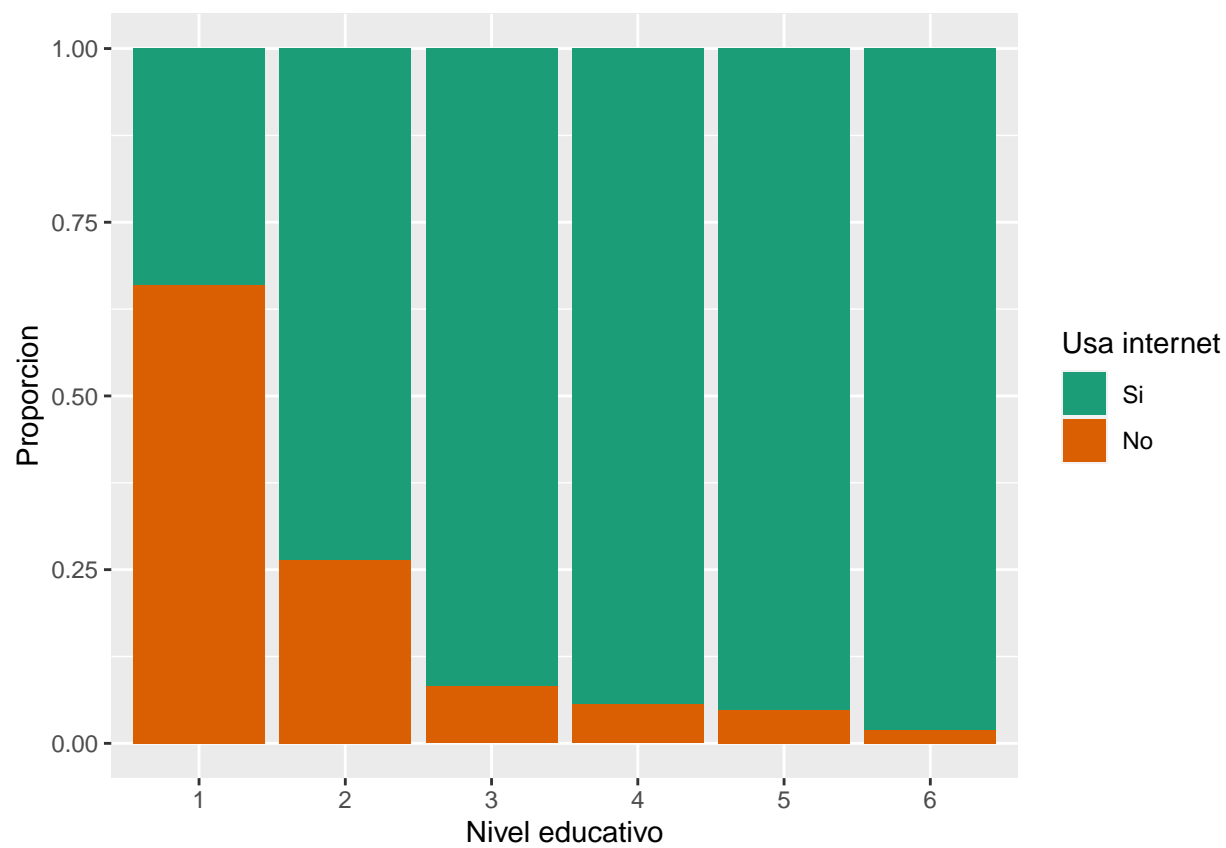


Figure 3: Gráfico de barras apiladas al 100 de uso de internet según nivel educativo

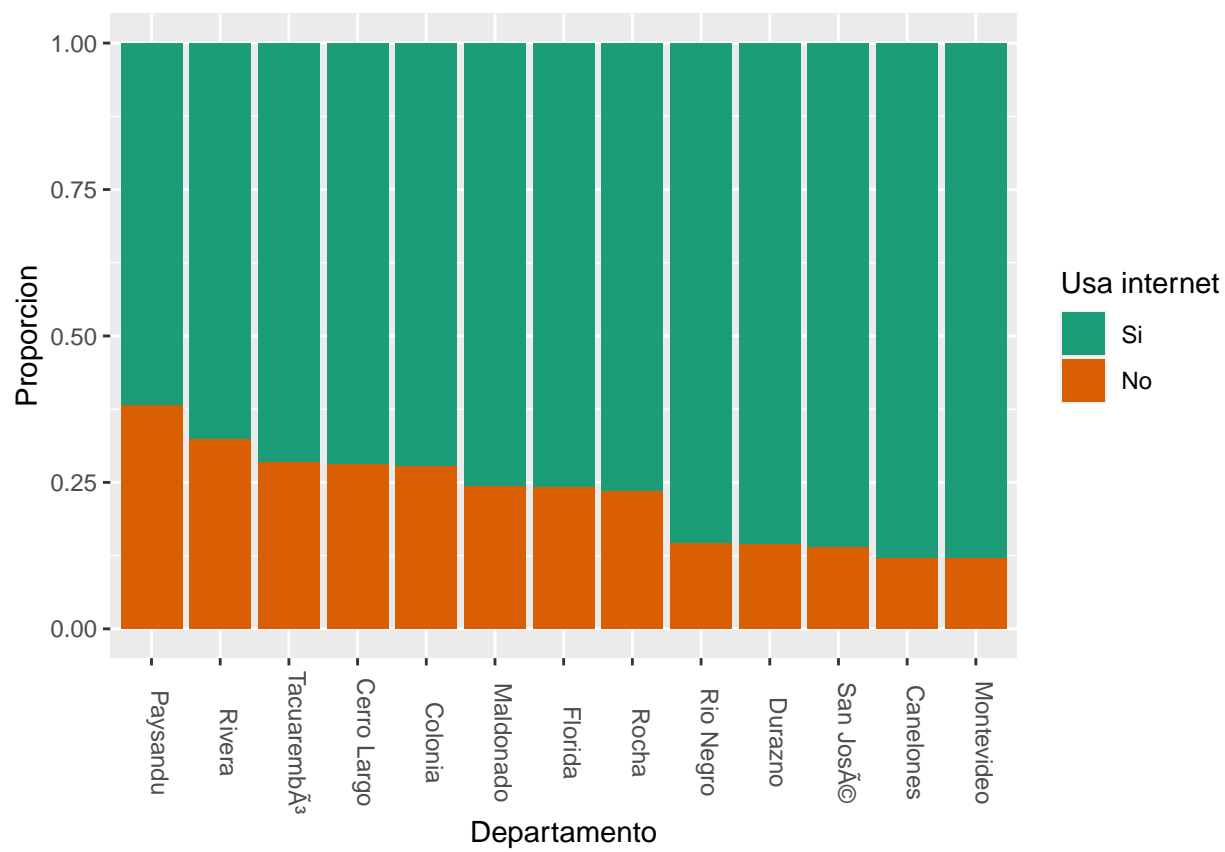


Figure 4: Gráfico de apiladas al 100 de uso de internet según departamento

## 2. Mostrar la incidencia en el uso de internet por nivel educativo

En esta seccion nos enfocaremos en analizar si, el nivel educativo de la persona, influye en su uso del internet, ya sea en el trabajo o en la utilizacion de redes sociales y paginas web similares. En la figura 5 podemos apreciar un claro aumento en la frecuencia del uso de internet en el trabajo segun aumenta el nivel educativo, siendo que las personas con estudio universitario completo que usan el internet todos los dias superan el 50% ampliamente, mientras que en los niveles mas bajos de educacion no alcanzan el 25%.

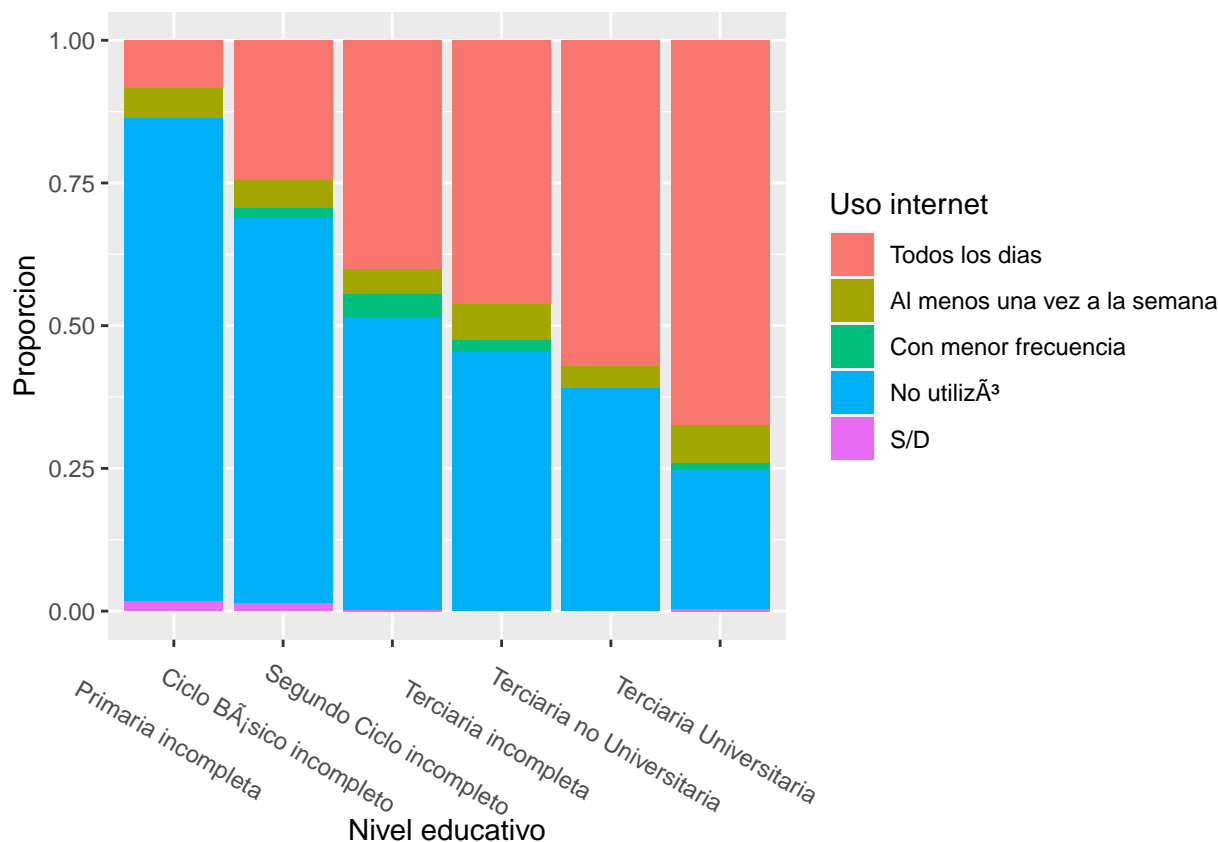


Figure 5: Uso internet en el trabajo

En la figura 6 podemos observar que, si bien hay un pequeño aumento en la cantidad de personas que usan el internet a diario mientras mayor es el nivel educativo, aqui la diferencia es mucho menor, por lo tanto la educacion no parece afectar demasiado el uso de internet general.

En la figura 7 vemos un aumento de el uso de paginas redes sociales y paginas similares segun aumenta el nivel educativo, con un aumento brusco inicial y luego mas lento, por lo que en los niveles medio-alto de educacion no habria mucha diferencia como si la tienen respecto a los niveles mas bajos de educacion.

## 3. Asociación del uso de redes sociales y su caracterización por departamentos

Una caraceristica importante del usuo de Internet son las redes sociales. Estas son un reflejo de la conectividad y el entretenimiento entre las personas. Estas en general tienen un uso segmentado por edad. En la Figura 8 se aprecia la popularidad de la red Facebook donde el mayor uso se usa en un uso habitual en la semana, como al menos un uso frecuente. Es interesante ver que las personas que nunca usan Facebook tienen el mismo peso que las que lo utilizan eventualmente.

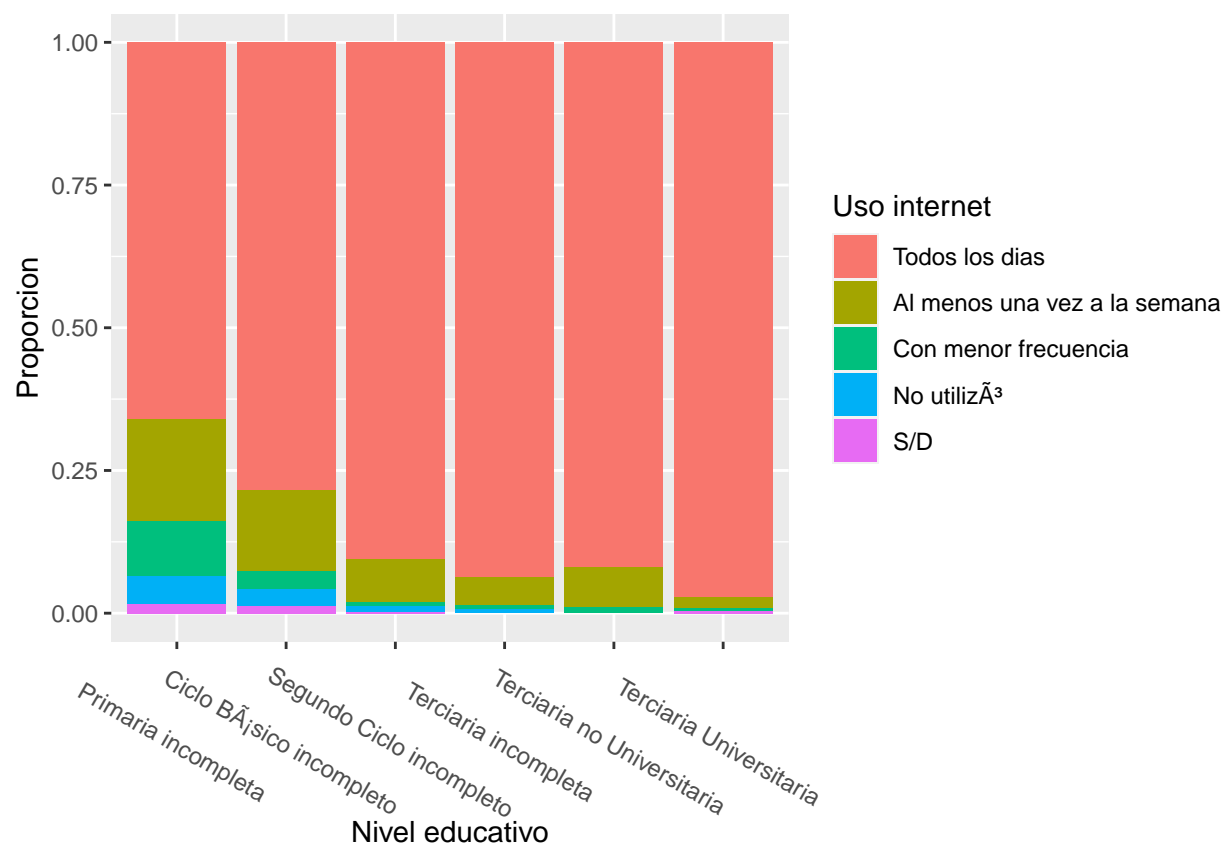


Figure 6: Uso internet nivel educativo

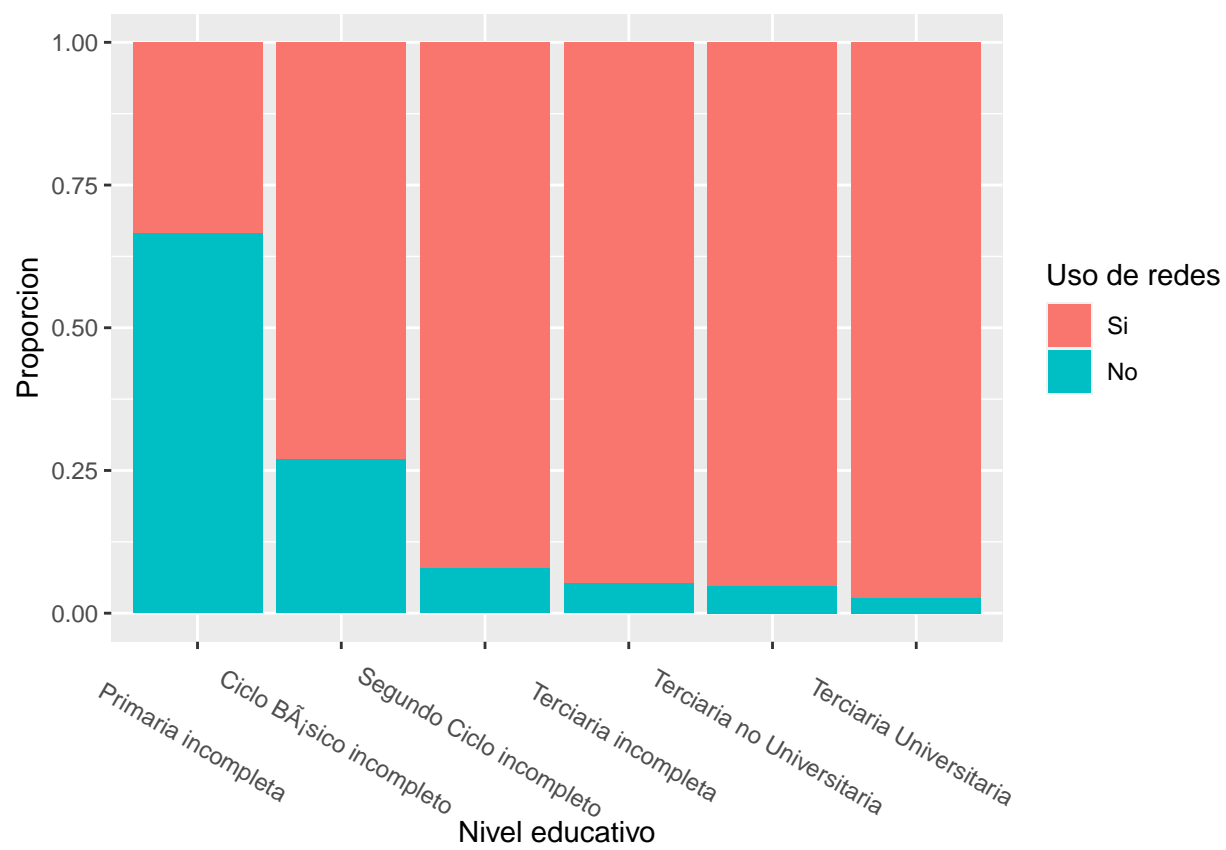


Figure 7: Uso redes y paginas por nivel educativo

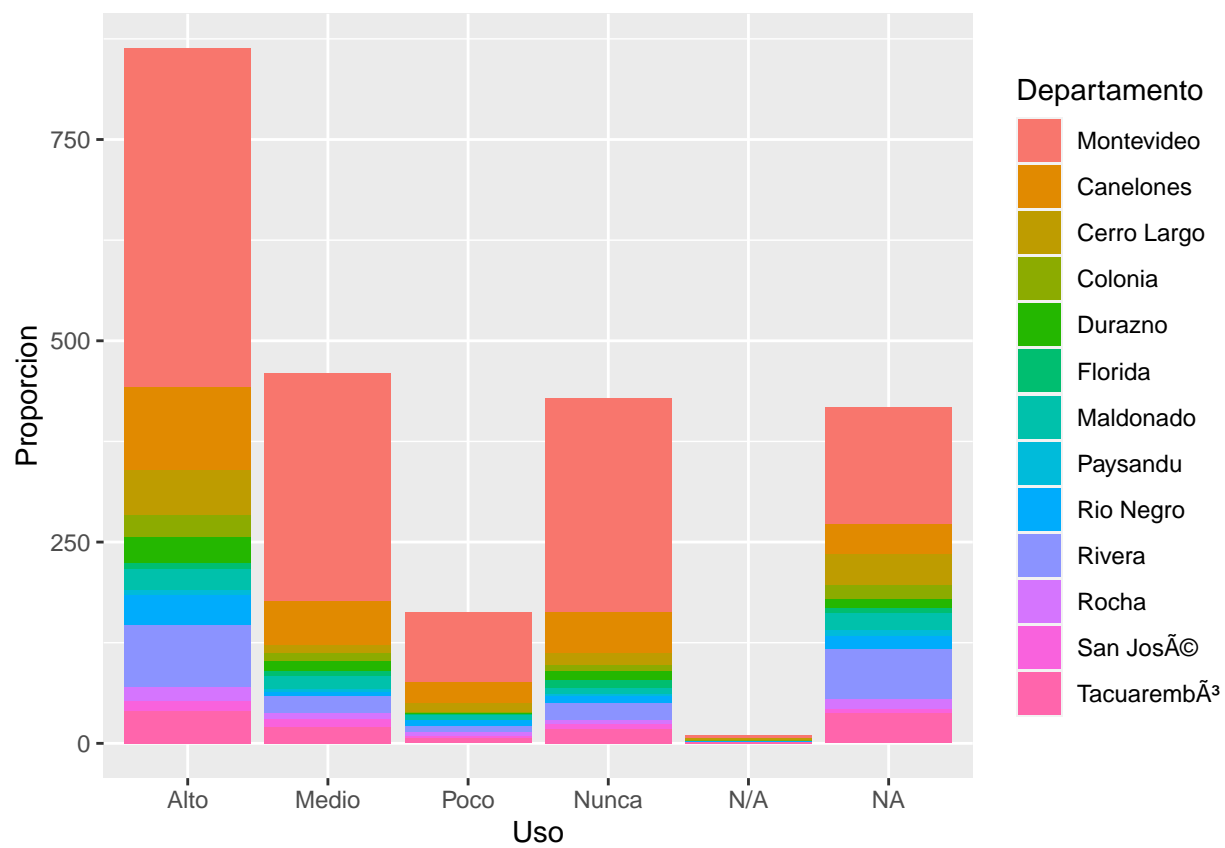


Figure 8: Uso de Facebook segun departamento



En la Figura 9 se puede ver que la popularidad de Twitter no es tan alta como la de Facebook en la muestra. que este comportamiento se repite sistematicamente con otras redes sociales principales como Twitter y WhatsApp correspondientemente. La mayoría de la muestra nunca utilizó esta red, y el uso frecuente es muy bajo.

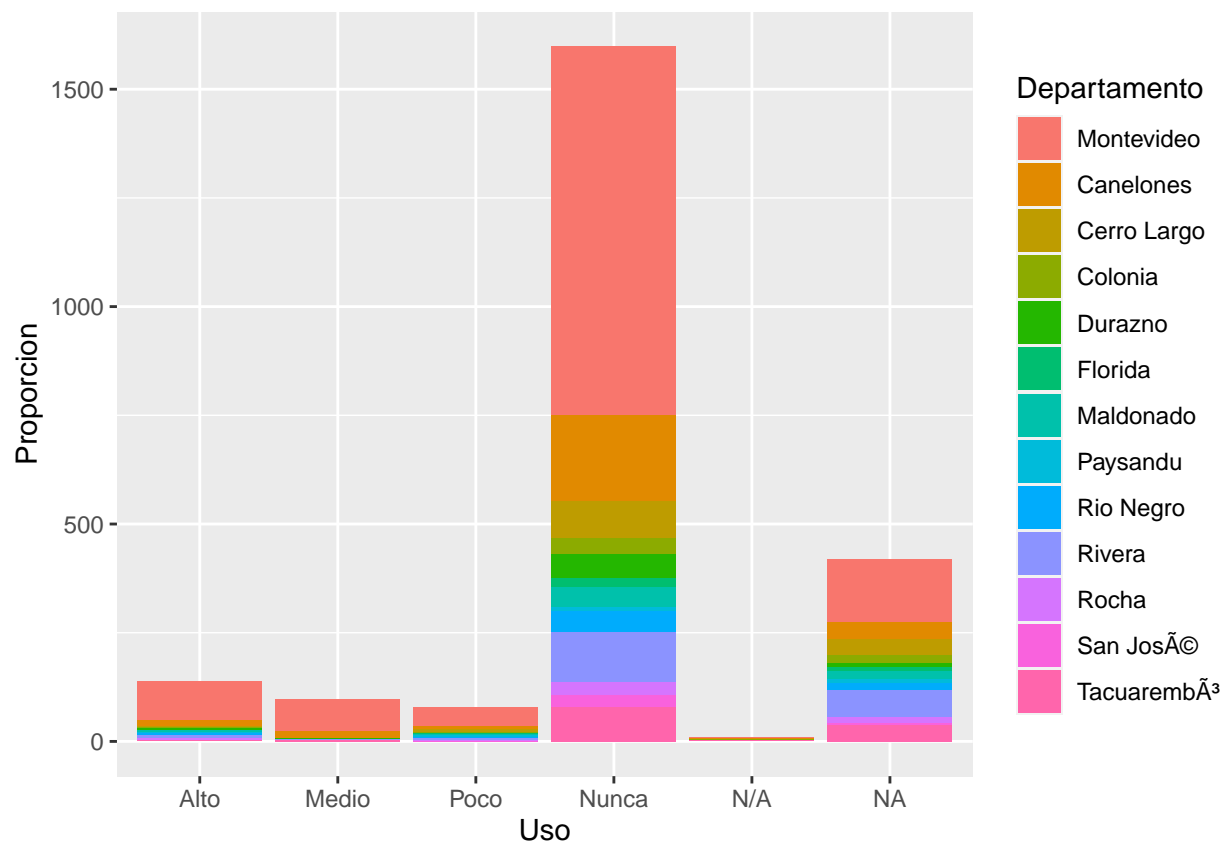


Figure 9: Uso de Twitter segun departamento

En la Figura 10 se puede ver que el uso de Whatsapp es totalmente radicalizado en la muestra. La mayoría de las personas en la muestra utilizan Whatsapp frecuentemente. Lo cual es de esperar, ya que es un medio de comunicacion indispensable en la comunicacion actual.

Se creo un Indice de uso de Redes sociales entre el intervalo 0 a 1. Donde 0 significa que una persona no utiliza ninguna red social y 1 significa que utiliza con mucha frecuencia todas las redes sociales. Este indice se promedia por departamento.

En la 11 se puede observar que el indice de uso de distintas redes sociales es de 0.5 en todos los departamentos. Con un uso de redes sociales homogeneo. Aunque se destacan la utilizacion de este indice en los departamento de Tacuarembó, Rivera, Paysandu, Colonia y Cerro Largo. Superando el uso en estos departamentos del Interior al uso en la capital, Montevideo.

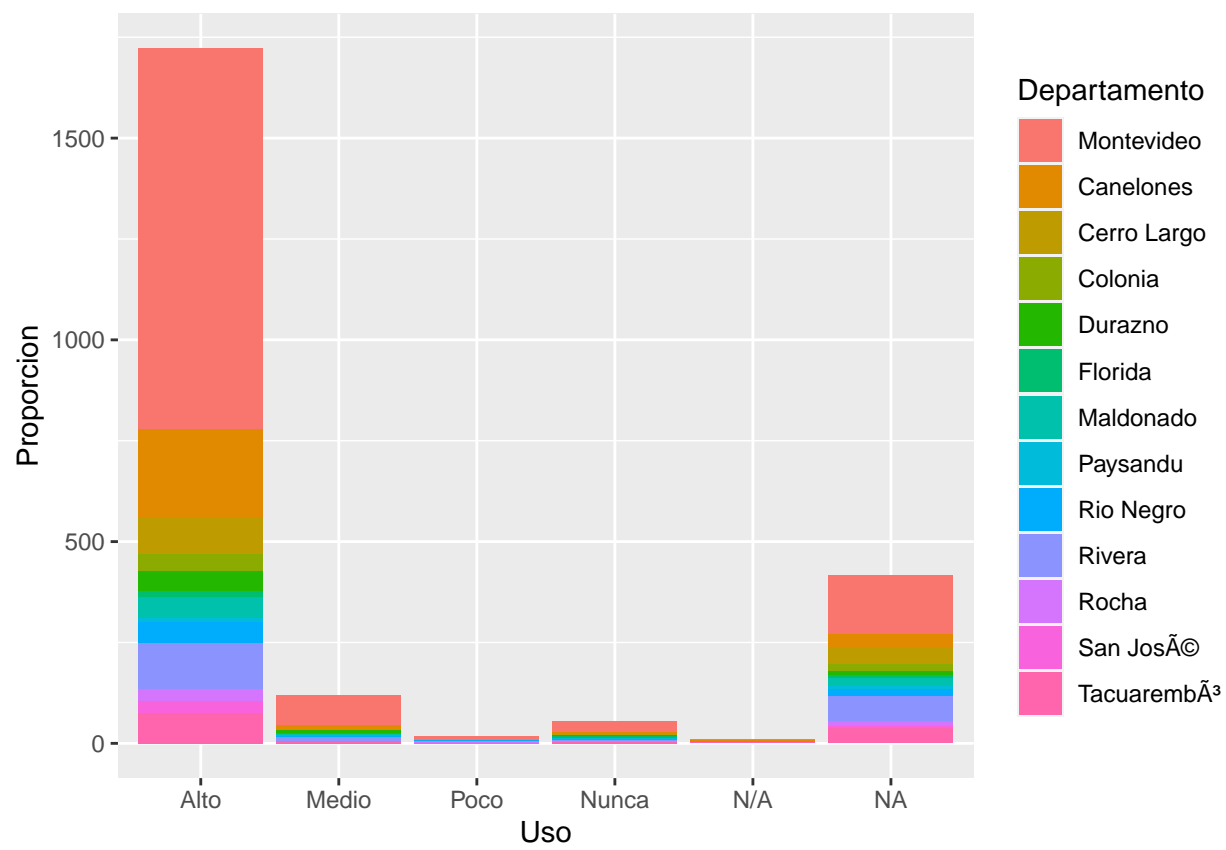


Figure 10: Uso de Whatsapp segun departamento

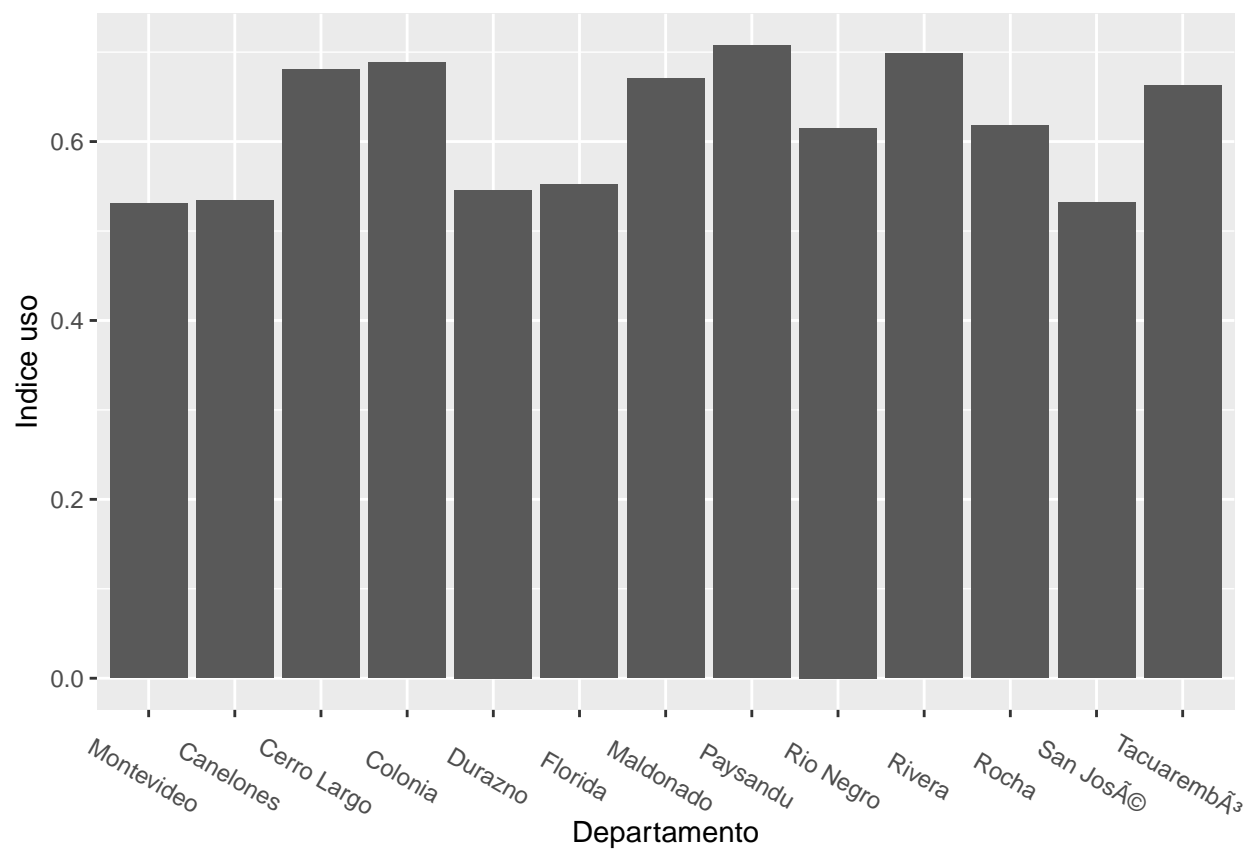


Figure 11: Índice uso redes sociales segun departamento