



## *Competencias de la generación Google, en el perfil del profesional que se forma en carreras tecnológicas de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, en el periodo de febrero a julio del 2017*

**Roberto Antonio Robleto Matus**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, UNAN-Managua.

Centro Universitario Regional de Carazo, CUR-Carazo.

<https://orcid.org/0009-0003-2265-4419>

[rrobleto@unan.edu.ni](mailto:rrobleto@unan.edu.ni)

Enviado el 28 de mayo, 2024 / Aceptado el 27 de junio, 2024

<https://doi.org/10.5377/rtu.v1i1.19058>

**Palabras clave:** Generación Google, comportamientos, competencias, investigación, innovación.

### RESUMEN

Con el objetivo de analizar las competencias de la generación Google en el perfil del profesional que se forma en carreras tecnológicas de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, se realizó un estudio descriptivo, correlacional, y analítico. Fueron analizados los datos sobre las características sociodemográficas, comportamientos, habilidades tecnológicas e investigativas, notas promedio, buenas y malas prácticas de esta generación, con el fin de establecer las relaciones con el rendimiento académico. Los análisis estadísticos efectuados fueron descriptivos y pruebas de hipótesis tales como: Independencia Chi<sup>2</sup> de Pearson, análisis de varianza univariado de Fisher, test de Fisher (LSD), contrastes ortogonales, análisis multivariante de la varianza de Wilks y el test de Hotelling. Del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: El uso Muy Frecuente de los dispositivos tecnológicos fue la categoría de mayor promedio con un 43.42 %; La preferencia del internet y sus motores de búsqueda como Google para investigar obtuvo la mayor preferencia con el 100%, la categoría Buena del índice de competencia es la de mayor predominio con el 61.84%. Los análisis de varianza demostraron relación de causa efecto ( $p = 0.0271$ ,  $p = 0.0157$ ,  $p = 0.0342$ ), entre la habilidad para manipular dispositivos tecnológicos y las

notas finales de tercero, cuarto y primer semestre de quinto, evidenciando que los estudiantes con categoría Muy buena en esta habilidad, obtuvieron los mejores promedios en tercero, cuarto y el primer semestre de quinto.

## ABSTRACT

With the aim of analyzing the competence of the Google generation in the profile of the professional that is formed in technological careers of the Regional Multidisciplinary Faculty of Carazo, a descriptive, correlational, and analytical study was carried out. The data on sociodemographic characteristics, behaviors, technological and investigative skills, average grades, good and bad practices of this generation were analyzed in order to establish relationships with academic performance. The statistical analyzes carried out were descriptive and tests of hypothesis such as: Pearson's  $\chi^2$  independence, Fisher univariate variance analysis, Fisher's test (LSD), orthogonal contrasts, Wilks variance multivariate analysis and the Hotelling test. From the analysis and discussion of the results obtained, the following conclusions were reached: The Very Frequent use of technological devices was the highest average category with 43.42%; The preference of the Internet and its search engines like Google to investigate obtained the highest preference with 100%, the Good category of the competence index is the one with the highest predominance with 61.84%. The analysis of variance showed a cause-effect relationship ( $p = 0.0271$ ,  $p = 0.0157$ ,  $p = 0.0342$ ), between the ability to manipulate technological devices and the final grades of the third, fourth and first semester of the fifth, showing that the students in the category Very good in this ability, they obtained the best averages in third, fourth and the first semester of fifth.

**Keywords:** Google Generation, Behaviors, Competencies, research, innovation.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, con el avance tecnológico se puede observar las nuevas formas de búsqueda de información, donde la generación actual prefiere buscar información en internet a través de buscadores como Google que investigar en libros e ir a bibliotecas convencionales; Esto ha desarrollado una nueva cultura informacional en las generaciones que inicia de 1993 hasta nuestros días, la cual se conoce como generación Google (JISC y Biblioteca-Británica, 2008).

La necesidad de adquirir nuevos conocimientos en esta generación más el desarrollo de las tecnologías les ha facilitado el acercamiento de la información, han desarrollado hábitos en la búsqueda del contenido de interés y habilidades muy marcadas en el uso de dispositivos digitales. Estos nuevos contextos han planteado importantes cambios para los educadores en las formas de interactuar con los estudiantes de la generación Google que están permanentemente conectados e informados. El docente y los libros han dejado de ser las únicas fuentes de información para

los estudiantes, debido a que el internet les provee abundante información, que en cualquier momento la pueden descargar o ver en línea cuantas veces sea necesario hasta entender el contenido, siendo los únicos requisitos un dispositivo tecnológico, conexión a internet y la habilidad para manipular estas herramientas.

La nueva cultura informacional del estudiantado y los beneficios de las tecnologías, hacen entender a la educación superior la necesidad de la actualización de las partes que la conforman, siendo así en la década del 2000 que FAREM-Carazo comienza la formación en TIC para el profesorado, cambios metodológicos para incorporar el uso de las Tic en los procesos de enseñanza-aprendizaje, transformaciones curriculares de UNAN-Managua, nuevas ofertas académicas (Ing. En Sistemas de información, Ing. En ciencias de la computación e Ing. Industrial), adquisición de nuevas tecnologías para equipar los laboratorios de cómputo y aulas de clases (Pérez, Baltodano, y Marcenaro, 2014).

Este contexto de la globalización y su impacto en la sociedad moderna, muy evidente por la necesidad de información para adquirir conocimiento en pro del desarrollo individual y del país, no solamente lo ha entendido el sector educativo, el gobierno de Nicaragua consciente de que el internet dejó de ser un lujo, para convertirse en un necesidad; Facilitando el acceso al internet para el pueblo a través de los parques wifi que se han equipado en los departamentos, donde cualquier individuo puede llegar a conectarse con sus dispositivos y realizar búsqueda de información de su interés. Todo esto viene a posicionar a una nueva generación muy dependiente de los recursos tecnológicos, la cual ha desarrollado prácticas en conjunto con las habilidades tecnológicas, que aún no se han evaluado objetivamente en relación al rendimiento académico de los estudiantes de esta generación. Motivos de principal interés en esta presente investigación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Este estudio fue realizado en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, hoy CUR-Carazo, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, se diseñó una encuesta con acápites de datos generales y demográficos, preguntas dicotómicas, de selección y de escala Likert, dicho instrumento fue dirigido a estudiantes de los quintos años de las carreras tecnológicas (Ingeniería en sistemas de Información, Ingeniería en Computación e Ingeniería industrial) de FAREM-Carazo, ya que la población resultó ser de 76 estudiantes, la cual se considera como una población pequeña y manejable, se utilizó el censo de la población estudiantil a la que se le aplicó el instrumento, con el objetivo de conocer las características sociodemográficas, la opinión del estudiante sobre el nivel que posee en las habilidades tecnológicas (Muy mala, Mala, Regular, Buena y Muy Buena) y su comportamiento con los recursos tecnológicos.

También se utilizó el muestreo no probabilístico a expertos según Hernández et al. (2006), en la selección de los dos mejores estudiantes de cada carrera pertenecientes a la

generación Google, a los cuales se les dirigió una entrevista semiestructurada para conocer los comportamientos investigativos con apoyo de los motores de búsqueda de internet, sus dificultades y retos que enfrentan dentro de esta generación. Así mismo se ejecutó un grupo focal con una sesión a como se hace mención en Hernández et al. (2014), con la participación de los tres coordinadores de las carreras tecnológicas, dos docentes que imparten asignaturas relacionadas a la innovación tecnológica y el director del departamento de ciencias tecnología y salud, a los que se les dirigió preguntas abiertas para conocer las experiencias positivas y negativas que han vivido con esta generación, sus opiniones en cuanto a la influencia de los hábitos con los motores de búsqueda, las habilidades con los recursos tecnológicos sobre el rendimiento académico del estudiantado de la generación Google.

Otro instrumento diseñado para recopilar datos fue la encuesta semiestructurada dirigida a 6 docentes del departamento de ciencias tecnología y salud que imparten asignaturas relacionadas a la innovación tecnológica en las 3 carreras antes mencionadas, de gran trayectoria en la FAREM-Carazo, con el objetivo de conocer las experiencias vividas con estudiantes de la generación Google a lo largo de su desempeño en la facultad y sus opiniones sobre las competencias que debe poseer un docente que imparte estas asignaturas.

El paradigma bajo el cual se desarrolló el estudio es el socio-critico, Alfredo González (2009), comenta que es la resolución de problemas con la crítica reflexiva y constructiva mediante las experiencias y estudios anteriores, para la transformación de los grupos que conforman la sociedad, obteniendo como resultado el mejoramiento o cambios de prácticas cotidianas. El enfoque con el que se trabajó esta investigación es el mixto, según Hernández et al. (2014), es el enfoque que conviene para analizar los fenómenos complejos en la sociedad con un mayor grado de científicidad, donde intervienen realidades subjetivas y objetivas, puesto que combina métodos cualitativos y cuantitativos para la recolección y análisis de información, logrando conclusiones más concretas y por ende la resolución de problemas es más eficiente y pegada a la realidad.

Con los datos recolectados en el grupo focal y en las entrevistas, una vez transcrito los audios respectivos, se diseñó una matriz en Microsoft Word 2013, en donde se analizó según los objetivos planteados las aportaciones en común de los participantes asignándoles un color a cada grupo para concretizar la información resultante. A partir de los datos que se recolectaron en la encuesta, se diseñó la base datos correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 23 Una vez ejecutado el control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos descriptivos como Gráficos de Barra con porcentajes para variables de categorías, dicotómicas y numéricas.

A las variables no paramétricas se les aplicó la prueba de independencia Chi<sup>2</sup> de Pearson, Así mismo, se realizaron las pruebas de hipótesis, tal como: el Análisis de Varianza Univariado y

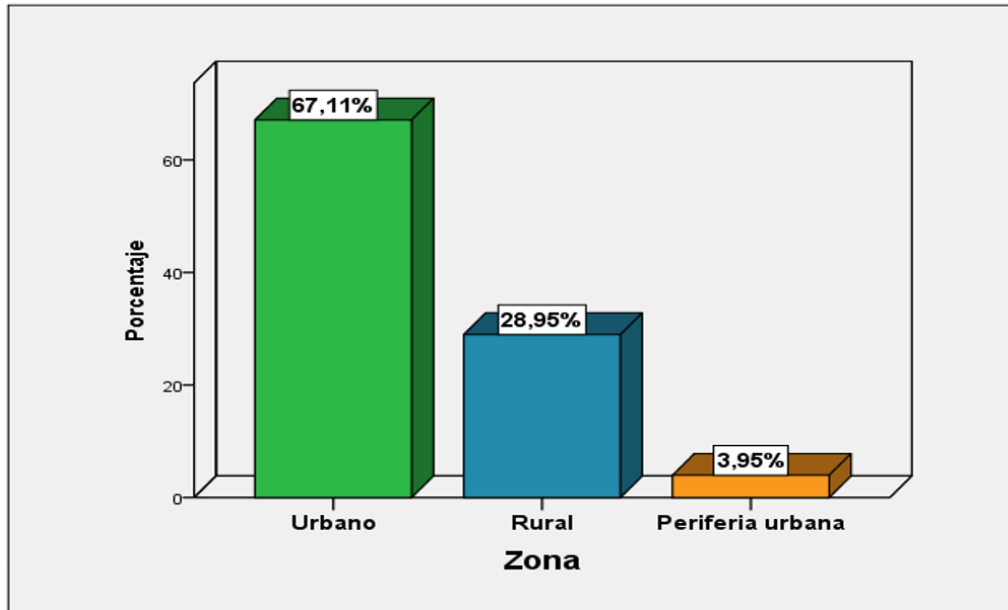
el test de Fisher, contrastes ortogonales para ver particularidades de los grupos de estudiantes que pertenecen a esta generación siguiendo las indicaciones descritas en (Pedroza, 1993, págs. 126-131), Análisis de Varianza Multivariado (Lambda de Wilk), mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando  $p \leq 0.05$  se estará rechazando la hipótesis nula planteada **H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4... = \mu_n$** . Los análisis inferenciales antes descritos, se realizaron con el software estadístico *Infostat v 2014* para Windows, de acuerdo a los procedimientos estadísticos descritos en (Pedroza P. y Dicovski R., 2006, pág. 139).

## RESULTADOS

En cuanto a las características socio demográficas de los estudiantes de los quintos años de las carreras tecnológicas de FAREM-Carazo que pertenecen a la generación Google. El 67.11% de ellos viven en la zona urbana, posteriormente en segundo lugar con el 28.95% de los estudiantes la zona rural y por ultimo con 3.95% los que viven en la zona periferia urbana. Es notable destacar que la mayoría de los estudiantes de los quintos años de las carreras tecnológica viven en la zona urbana.

**Figura 1**

Zona de Procedencia

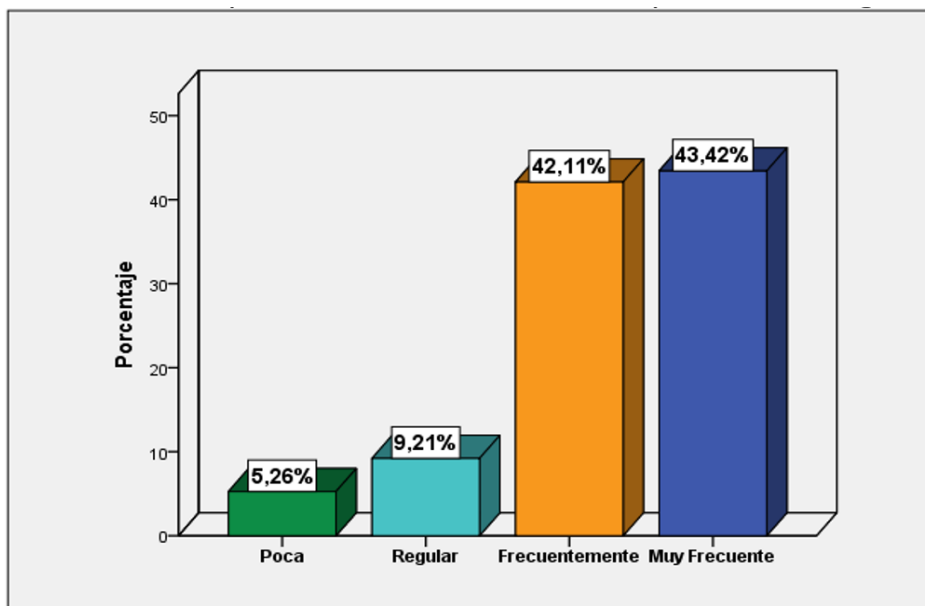


Fuente: elaboración propia

En relación al comportamiento investigativo de los estudiantes de la generación Google, con apoyo de los motores de búsqueda. Se observa en la figura 2 la opinión de los estudiantes sobre la frecuencia con que utilizan los dispositivos tecnológicos, el 43.42% suelen usar Muy Frecuentemente estos dispositivos y el 42.11% hace uso Frecuentemente. Esto indica la periodicidad con la que los estudiantes hacen uso a los dispositivos tecnológicos y la alta dependencia que posee a estos recursos.

**Figura 2**

Frecuencia de uso de los Dispositivos Tecnológicos

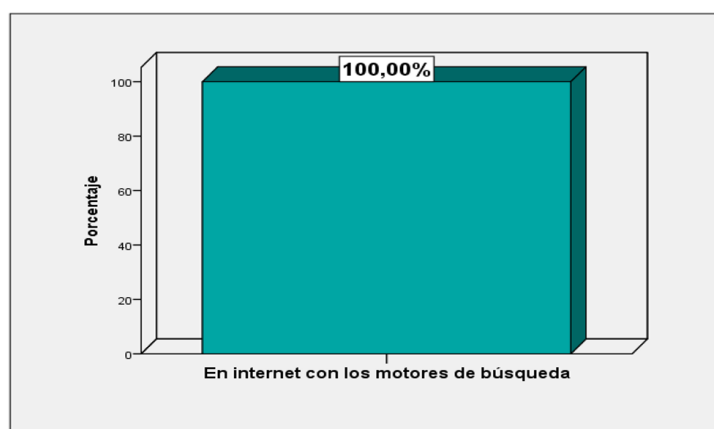


Fuente: elaboración propia

Se presenta la figura 3 donde se muestra la preferencia de los estudiantes entre las bibliotecas convencionales y el internet con sus motores de búsqueda, a la hora de investigar y seleccionar la información que necesitan, de un total de 76 estudiantes el 100% prefiere buscar información en internet con ayuda de los motores de búsqueda, lo que demuestra el gran apego que tiene esta generación de estudiantes con los recursos tecnológicos y la confianza que le depositan al internet.

**Figura 3**

Lugar de Preferencia para Buscar Información



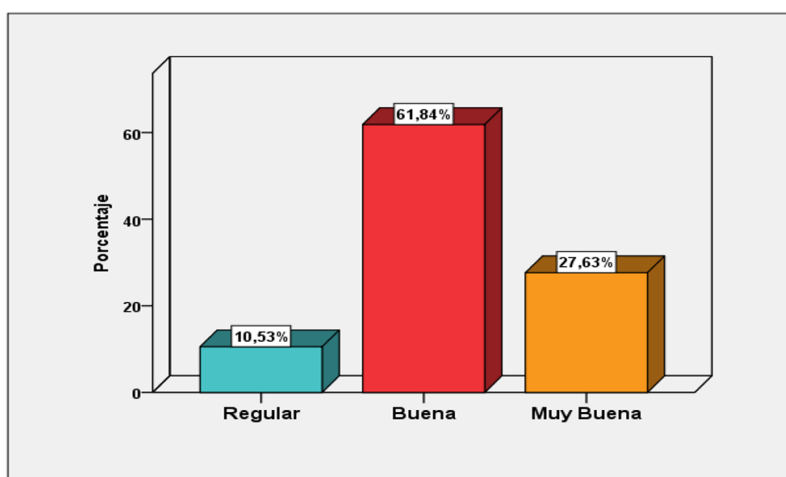
Fuente: elaboración propia

## Competencias tecnológicas de los estudiantes de la Generación Google

En contraste con lo antes mencionado, se presenta la figura 4 que detalla la síntesis de las 8 opiniones de cada estudiante al preguntarles sobre el nivel de dominio de las siguientes competencias: Adaptabilidad a nuevas tecnologías, habilidad para manipular dispositivos tecnológicos, paquete ofimático, correo electrónico, redes sociales, plataformas virtuales, juegos online-offline y aplicaciones móviles. Se observa que el 61.84% de los estudiantes obtuvieron la categoría Buena, el 27.63% obtuvieron la categoría Muy Buena y finalmente con el 10.53% de ellos se encuentra la categoría Regular.

**Figura 4**

Índice de las 8 Competencias de los Estudiantes de la G Google



De este modo comenta el docente Erick Cruz: “Podemos ver en informática básica, que la mayoría de estos estudiantes ya traen un dominio sobre estas herramientas en comparación con estudiantes de otras generaciones, en donde se enseñaba hasta encender y apagar el computador”.

### Buenas prácticas de la generación Google en relación a la investigación e innovación

El docente Marcos Soza comparte su experiencia con estudiantes de esta generación: “Anteriormente había estudiantes que se quedaban solo con lo que el docente explicaba en clase. Hoy en día esta nueva generación de estudiantes, no se queda con la explicación que da el docente, si no que hacen uso del teléfono o laptop, para encontrar información mucho más detallada de la que el docente da en clase, ya vienen con una habilidad para hacer las búsquedas. La docente Heyling Cárdenas comparte su experiencia más reciente: “Tengo dos estudiantes que en investigación aplicada están trabajando con otras plataformas de desarrollo web que en la universidad no se imparte, sino que a través de videos tutoriales y su búsqueda de información han aprendido esta plataforma móvil, este proyecto va ser muy innovador, marcará la diferencia.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio aportaron evidencias sobre los hábitos informacionales de esta generación, los que detallan a una generación autodidacta en constante búsqueda de información para satisfacer sus curiosidades personales y académicas, siendo el buscador de Google el preferido por esta generación. Este resultado coincide con la teoría de la generación Google de María Serrano y Margarita Sánchez (2011) en donde afirma que esta nueva generación de estudiantes pasa mucho tiempo en internet buscando información de su interés a través de los motores de búsqueda. Siendo Google el más utilizado por esta generación; por el que reciben el nombre de generación Google.

Otro resultado obtenido de esta investigación hace afirmar que esta nueva generación de estudiantes ya trae un dominio sobre los dispositivos tecnológicos (Computadores, Laptop, Tablet y celulares) y al entrar en la universidad ya no es tan necesario explicarles los conocimientos básicos sobre apagar, encender y manipular los periféricos de E/S de un computador. A diferencia de las generaciones pasadas, este resultado coincide con la teoría de nativos digitales de Marc Prensky (2010) en donde afirma que los estudiantes de hoy, a través de la universidad, representan las primeras generaciones formadas con esta nueva tecnología, ya que el Internet, la telefonía celular y la mensajería inmediata son partes integrales de sus vidas, además de las 10.000 horas que han pasado jugando a los videos juegos.

Sumado a los resultados anteriores de esta investigación, se encuentran las evidencias del análisis de varianza, el que demostró que sí existe relación de causa efecto entre el nivel de las competencias (nivel de habilidad para manipular dispositivos tecnológicos y nivel de habilidad para manipular plataformas virtuales de aprendizaje) y el rendimiento académico de los estudiantes de carreras tecnológicas. Lo cual no coincide con la teoría de nativos digitales planteada por Ayala y Cassany (2008) donde afirman que las destrezas desarrolladas por esta nueva generación con los dispositivos y aplicaciones tecnológicas suelen ser acompañadas por actitudes adversas, lo que provoca que esta generación utilice más los recursos en tiempos de ocio. Asumiendo las prácticas/hábitos como las culpables del bajo rendimiento académico en esta generación.

## CONCLUSIÓN

Se puede decir que los jóvenes estudiantes de esta generación son consumistas de primera de las tecnologías y casi siempre andan buscando información para resolver las tareas asignadas por el docente, o para satisfacer la curiosidad de un tema de interés personal, por lo que conciben al internet como su mejor aliado ya que el internet les proporciona abundante información accesible, dinámica y al instante, dejando a un lado a las bibliotecas convencionales



y la lectura de documentación física en la que tienen que invertir mucho tiempo para seleccionar la información y por ende tener un hábito de lectura muy marcado.

Esta nueva generación de estudiantes, ya traen un dominio sobre los dispositivos tecnológicos (Computadores, Laptop, Tablet y celulares) y no están necesario explicarles los conocimientos básicos de apagar y encender un computador como se hacía con las generaciones pasadas, ya que la influencia de la tecnología y el contacto de esta misma a temprana edad les han permitido adquirir estas competencias.

El análisis de la varianza realizado entre la habilidad para manipular dispositivos tecnológicos y las notas finales de tercero, cuarto y primer semestre de quinto, dieron como resultado una respuesta estadística significativa, dado que se obtuvieron los siguientes valores:  $p = 0.0271$ ,  $p = 0.0157$ ,  $p = 0.0342$  respectivamente. Esto confirma que la habilidad para manipular dispositivos tecnológicos incide positivamente sobre el rendimiento académico del estudiante en tercero, cuarto y el primer semestre de quinto año.

El análisis multivariante de la varianza, dio como resultado un  $p = 0,2722$ ; esto demuestra que no existe relación de causa efecto entre el índice creado con las 8 competencias de la generación Google y la nota final promedio del estudiante en tercero, cuarto y primer semestre de quinto. Esto se debe a que el grupo en promedio tienen casi el mismo rendimiento, 73.43, 74.36 y 73.30 respectivamente y un promedio general de tercero a quinto de 73.70, según el escalafón académico de UNAN-Managua, el promedio general de estos estudiantes se encuentra en la categoría buena, por lo que se puede afirmar que el rendimiento de esta generación esta fuera de lo deficiente.

## REFERENCIAS

Ayala, G., y Cassany, D. (9 de noviembre de 2008). Nativos e inmigrantes digitales. Recuperado el 22 de Febrero de 2016, de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n9-ayala-gilmar.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Vol. Sexta Edición). México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

JISC, y Biblioteca-Británica. (01 de 11 de 2008). Eduteka-La generación Google.

Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/herramientas/16/>

Pedroza P., M. E., y Dicovskiy R., L. M. (2006). Sistema de Análisis Estadístico, con SPSS. (Vol. Primera Edición). Nicaragua: INTA/ IICA.

Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Obtenido de <https://www.marcprensky.com/writing/> Prensky-ATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK). Pdf

Serrano, M., y González, M. (2011). La generación Google, Evolución en las predisposiciones y comportamientos informativos de los jóvenes. Pedagogía Social, Universidad Pablo Olavides, 41-43. Obtenido de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaPS-2011-18-5040/Documento.pdf>