

Práctica 1: Selección del conjunto de datos

Patricia Lázaro Tello

Las TIC en el ámbito laboral:

Un análisis desde diferentes puntos de vista

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (abreviadas como **TIC**) son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente. Son resultado de los últimos avances tecnológicos y sobre todo, del desarrollo del Internet y los *smartphones*, que han puesto en manos de la mayoría el acceso a Internet.

Las TIC han transformado la sociedad, desde la forma en que las personas se relacionan hasta el acceso al conocimiento y a un mundo digital casi infinito; por supuesto, este cambio también ha repercutido en la actividad económica, desde la creación de nuevos sectores y actividades económicas, como el *Big Data* o el comercio electrónico al auge de otros ya existentes, como las redes y telecomunicaciones.

Además, las TIC se encuentran ahora presentes en todos los ámbitos, también en el ámbito laboral. Los dispositivos y protocolos se han modernizado, las formas de relacionarse con los clientes y de promocionarse han cambiado, y para hacer frente a todas las transformaciones se requieren competencias en TIC que hace 20 años ni existían.

Por todo lo anterior, se ha decidido analizar y visualizar las competencias y habilidades en Tecnologías de la Información y de la Comunicación desde diferentes ángulos: según el **sexo** (hombre o mujer), la **edad**, el **sector económico**, la **Comunidad Autónoma**, la **educación** (pública o privada) y las posibilidades de **inserción laboral**. Adicionalmente, se realizará un estudio de **la importancia de las competencias TIC** a la hora de obtener un puesto de trabajo.

Se puede afirmar que el conjunto de datos es relevante para el público general que desee conocer las estadísticas de las competencias TIC en el ámbito laboral y en especial las personas que estudian ciclos formativos de grado superior (CFGS). Además, los datos tienen en cuenta la perspectiva de género ya que, entre otros objetivos, se busca comprobar si hombres y mujeres desarrollan las competencias TIC por igual.

Otras representaciones visuales de los datos son las publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), como esta representación de los titulados en CFGS según sus

habilidades TIC por sexo y ciclo, son representaciones básicas mediante diagramas de barras personalizables por el usuario.

Los datos a partir de los cuales se realizará el estudio posterior son resultado de la Encuesta de Transición Educativa-Formativa e Inserción Laboral con fecha de 2019; aunque en el momento actual de cambios y transformaciones en el mercado laboral pueda parecer un *dataset* obsoleto, se trata de los datos más actuales que ofrece el gobierno de España en su portal de datos abiertos.

Sobre los datos, cabe destacar la existencia de varios ficheros en el conjunto de datos, cada uno con diferente número de variables y registros. Se combinan datos categóricos, como puede ser el género, los tramos de edad o el tipo de educación recibida, con datos cuantitativos, como el porcentaje de encuestados o el número de titulados que se considera usuario experto en TIC.

Los conjuntos de datos originales y modificados, así como el *Exploratory Data Analysis*, se encuentran disponibles en github en el enlace.

Titulados en Ciclos Formativos de Grado Superior que estaban trabajando por cuenta ajena en 2019 según los factores que han influido en conseguir trabajo por sexo

Datos Originales: datos.gob.es

Actualizado a: 11 de diciembre de 2020

Número de registros: 90

Número de campos: 4

Se trata de un *dataset* obtenido del catálogo de datos abiertos del gobierno de España y que analiza los factores que influyen en la obtención de un trabajo. Se ha modificado el conjunto de datos original para separar los factores (conocimientos teóricos, conocimientos prácticos, etcétera) del nivel en el que influyen (mucho, bastante, algo, poco o nada).

El *dataset* es relevante para el estudio que se pretende acometer, debido a que entre los factores considerados que influyen en la obtención de un trabajo están incluidas las competencias TIC bajo el factor 'Formación en informática y TIC'. Además tiene en cuenta la perspectiva de género, dado que se desgranar los resultados por sexo para poder observar si existen diferencias significativas entre los factores influyentes en cada sexo y por tanto, pueda existir desigualdad.

- Pregunta 1: ¿Cuánto influyen las competencias TIC en la obtención de empleo, respecto a otros factores?
- Pregunta 2: ¿Qué diferencias hay entre hombres y mujeres respecto a los factores para conseguir un empleo? ¿Las competencias TIC son diferentes entre ambos sexos?

Titulados en Ciclos Formativos de Grado Superior según sus habilidades TIC por sexo y ciclo

Datos Originales: datos.gob.es

Actualizado a: 11 de diciembre de 2020

Número de registros: 312

Número de campos: 5

El conjunto de datos se ha obtenido del catálogo de datos abiertos del gobierno de España; analiza por sexo y sector económico las habilidades TIC de los titulados en CFGS. El conjunto de datos se ha modificado para adaptar los valores de los sectores económicos a la Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea (NACE). Además, se ha añadido un campo 'sector' que hace referencia al sector en que se encuentra la actividad económica (primario, secundario o terciario).

El *dataset* es relevante dado que analiza directamente el nivel de habilidad de los trabajadores según la actividad económica que realizan y el sector económico en el que operan. También tiene en cuenta la perspectiva de género, dado que los resultados se encuentran disgregados por sexo para analizar si existe desigualdad.

- Pregunta 1: ¿En qué sector es más importante ser competente en TIC: en el sector primario, secundario o terciario?
- Pregunta 2: Dentro de cada sector, ¿qué diferencias hay entre sexos en las competencias TIC?
- Pregunta 3: ¿Qué subsector o actividad económica tiene la mayor tasa de no usuarios de las TIC? ¿Qué actividad económica tiene la mayor tasa de usuarios expertos?

Titulados en Ciclos Formativos de Grado Superior según sus habilidades TIC por sexo, CCAA de estudio y tipo de centro

Datos Originales: datos.gob.es**Actualizado a:** 11 de diciembre de 2020**Número de registros:** 1.080**Número de campos:** 5

El conjunto de datos se ha obtenido del catálogo de datos abiertos del gobierno de España y analiza la educación en competencias TIC según la Comunidad Autónoma y el tipo de centro en el que se ha llevado a cabo dicha educación. Los datos hacen referencia al número absoluto de titulados en CFGS y no al porcentaje, como sí sucede en los demás conjuntos de datos.

El *dataset* analiza la competencia TIC de los titulados según la Comunidad Autónoma y tipo de centro en el que han estudiado; además tiene en cuenta la perspectiva de género al desglosar los resultados por sexo para poder comprobar si existen desigualdades entre hombres y mujeres, además de entre comunidades autónomas y centros privados o públicos.

- Pregunta 1: ¿Cómo se distribuye la competencia en TIC a nivel nacional? ¿Cambia la distribución cuando se tiene en cuenta si se ha recibido educación en un centro público o privado?
- Pregunta 2: ¿Cómo se distribuye la proporción de usuarios de nivel avanzado o experto en competencias TIC por Comunidad Autónoma?
- Pregunta 3: ¿Existe alguna Comunidad Autónoma que destaque por un porcentaje inusualmente alto de usuarios poco competentes en TIC? Igualmente, ¿existe alguna que destaque por formar mejor a sus estudiantes?
- Pregunta 4: ¿Existe desigualdad de formación en TIC por sexo en alguna Comunidad Autónoma? ¿Y por tipo de educación (pública o privada)?

Titulados en Ciclos Formativos de Grado Superior según sus habilidades TIC por sexo y edad

Datos Originales: datos.gob.es

Actualizado a: 11 de diciembre de 2020

Número de registros: 48

Número de campos: 4

El conjunto de datos se ha obtenido del catálogo de datos abiertos del gobierno de España y analiza la habilidad en TIC de los titulados en CFGS según su edad. La edad queda representada en tramos: los menores de 30, de 30 a 34 años y los mayores de 35.

El *dataset* es relevante ya que la edad puede ser uno de los principales factores a la hora de ser competente en TIC o no debido a la velocidad a la que se han desarrollado e implantado las nuevas tecnologías en el ámbito laboral. Tiene en cuenta la perspectiva de género al diferenciar las estadísticas de hombres y mujeres.

- Pregunta 1: ¿Hay diferencias significativas en las habilidades TIC entre las personas mayores de 35 años y las menores de 30 (jóvenes)?
- Pregunta 2: ¿Existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en las competencias TIC, dada la misma edad en ambos grupos?

Titulados en Ciclos Formativos de Grado Superior según sus habilidades TIC por sexo e inserción laboral

Datos Originales: datos.gob.es

Actualizado a: 11 de diciembre de 2020

Número de registros: 24

Número de campos: 4

El conjunto de datos se ha obtenido del catálogo de datos abierto del gobierno de España y analiza si los estudiantes han conseguido trabajo tras terminar el ciclo formativo, con el sexo y las competencias TIC como variables discriminantes.

El *dataset* es relevante dado que contrasta las competencias TIC contra el índice de inserción laboral, pudiendo ser estas habilidades un factor determinante en la obtención de empleo. Respecto a la perspectiva de género, la tiene en cuenta al diferenciar la estadística entre hombres y mujeres.

- Pregunta 1: ¿Qué porcentaje de no usuarios de las TIC consiguen insertarse en el mercado laboral? ¿Qué porcentaje no lo consigue?
- Pregunta 2: ¿Es ser usuario experto o de nivel avanzado de las TIC un factor determinante a la hora de encontrar empleo? ¿Cambia esta percepción por sexo?