



GRADO EN DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CURSO ACADÉMICO 2020-2021

TRABAJO FIN DE GRADO

Mención en dirección general

**Estudio y medición de las causas de la desigualdad educativa
en España y en el mundo**

**Study and measurement of the causes of educational inequality
in Spain and in the world**

AUTOR: Álvaro Seco Alonso

DIRECTORAS: Paloma Lanza León y Marta Pascual Sáez

Junio 2021

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
1. MARCO GENERAL DEL TRABAJO	5
1.1 INTRODUCCIÓN	5
1.2 MARCO TEÓRICO	6
1.3 OBJETIVOS DEL TRABAJO	7
1.4 METODOLOGÍA	7
2. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE DESIGUALDAD	8
2.1 CAPACIDAD ECONÓMICA	8
2.2 IMPACTO DEL GÉNERO	13
2.3 LA BRECHA DIGITAL	17
2.4 EMPLEABILIDAD	19
2.5 LA EDUCACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	22
3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE EL NIVEL EDUCATIVO	25
4. CONCLUSIONES	29
5. BIBLIOGRAFÍA	31

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico 2.1.1: población en riesgo de pobreza o exclusión social por nivel de educación en España (2018)	9
Gráfico 2.1.2: población en riesgo de pobreza o exclusión social por nivel de educación en la Unión Europea (2018)	9
Gráfico 2.1.3: Niños, adolescentes y jóvenes en edad de acudir a educación primaria y secundaria no escolarizados en el mundo en 2019	10
Gráfico 2.1.4: distribución porcentual en zonas geográficas de niños, adolescentes y jóvenes en edad de acudir a educación primaria y secundaria no escolarizados en el mundo en 2019	11
Gráfico 2.1.5: Número de personas por debajo de la línea de pobreza	12
Gráfico 2.1.6: porcentaje de pobreza a nivel global por zona geográfica	12
Tabla 2.2.1: porcentajes de población adulta analfabeta que es mujer	13
Tabla 2.2.2: esperanza de vida escolar de hombres y mujeres desde la educación primaria hasta la terciaria (años):	14
Tabla 2.2.3: nivel de formación de hombres y mujeres en España	15
Tabla 2.2.4: porcentaje de mujeres matriculadas según rama de estudio	16

Tabla 2.3.1: estadísticas mundiales de uso de internet a 31 de marzo de 2021	18
Tabla 2.3.2: acceso a internet de los jóvenes	18
Tabla 2.4.1: porcentajes de empleabilidad en función del nivel educativo.....	20
Gráfico 2.4.1: Desempleo a nivel mundial (en % de la población activa total).....	21
Tabla 2.4.2: desempleo según nivel educativo en el mundo	21
Gráfico 2.5.1: porcentaje de niños (7-14 años) con y sin discapacidades que adquieren conocimientos básicos en lectura	23
Gráfico 2.5.2: porcentaje de niños, adolescentes y jóvenes no escolarizados con y sin dificultades funcionales, por nivel de educación	24
Tabla 2.5.1: nivel educativo en personas con y sin discapacidad	25
Tabla 3.1: datos de las variables explicativas y de la variable dependiente	27
Tabla 3.2	28
Tabla 3.3	28
Tabla 3.4	29

RESUMEN

La desigualdad educativa es un problema de carácter social que afecta a millones de personas en todo el mundo, siendo los niños los más afectados por dicho problema. Se trata de un problema global que afecta en mayor o menor medida a cada país y que debe ser estudiado teniendo en cuenta una gran cantidad de factores.

Este análisis se enfoca tomando a España como centro de referencia, ya que se estudia su situación de forma individual. De igual forma, se estudia la situación en las distintas zonas geográficas del mundo para tratar de medir los niveles de desigualdad en función de cada región.

Para ello, se utilizan una serie de indicadores relativos a la capacidad económica, la brecha de género, la brecha digital, la empleabilidad y las discapacidades que muestran la situación actual de la educación y que reflejan la magnitud de las desigualdades existentes. Además, durante su estudio se mide como estos indicadores tienen una relación directa con el nivel educativo de las personas.

Tras ello, se procede a realizar un análisis estadístico basado en un modelo de regresión lineal múltiple en el que se busca determinar que variables son las que tienen una mayor significación sobre el nivel educativo, tomando como muestra los datos de las comunidades y ciudades autónomas de España.

En base a los factores mencionados, se concluye con un análisis general de los resultados obtenidos que reflejan la existencia del impacto de dichos factores sobre el nivel educativo.

ABSTRACT

Educational inequality is a social problem that affects millions of people around the world, with children being the most affected by this problem. It is a global problem that affects each country to a greater or lesser extent and that must be studied considering many factors.

This analysis focuses on Spain as the reference center since its situation is studied individually. Similarly, the situation in the different geographical areas of the world is studied to try to measure the levels of inequality depending on each region.

For this, a series of indicators related to economic capacity, the gender gap, the digital gap, employability and disabilities are used to show the current situation of education and reflect the magnitude of existing inequalities. In addition, during its study it is measured how these indicators have a direct connection with the educational level of the people.

After that, a statistical analysis is carried out based on a multiple linear regression model in which it is sought to determine which variables are those that have the

greatest significance on educational level, taking as a sample data from the autonomous communities and cities of Spain.

Based on the aforementioned factors, we conclude with a general analysis of the results obtained that reflect the existence of the impact of these factors on the educational level.

1. MARCO GENERAL DEL TRABAJO

1.1 INTRODUCCIÓN

La desigualdad ha sido a lo largo de la historia uno de los problemas más recurrentes y complicados de solventar debido a la complejidad que presenta. Aplicada a los seres humanos, esta ocurre cuando entre dos personas o más existe un desequilibrio por pequeño que sea. Es además un término muy amplio que abarca muchos factores más pequeños, pues podemos hablar de desigualdad social, económica, sanitaria, educativa, de género o legal. Por lo tanto y debido a su influencia en nuestra sociedad, resulta de gran interés estudiarla para poder conocer en mayor profundidad como afecta a la vida de las personas.

En nuestro caso, centraremos este estudio en el análisis de la desigualdad que afecta a la educación tomando a España como referencia y comparando su situación con la de países de todo el mundo que resulten de especial interés para el análisis. La base para estudiar este tema será el análisis de las variables que más puedan afectar a dicha desigualdad y observar hasta que punto resultan significativas a la hora de obtener resultados.

Para estudiar esta desigualdad, resulta relevante definir este concepto de la forma más precisa posible. Según Marchesi (2000), la desigualdad educativa es el proceso producido por la desigualdad de oportunidades entre los alumnos causado por las barreras a la educación y a la información. Esta a su vez se ve incrementada en función del sistema educativo, los recursos y capacidades de los centros educativos, la situación familiar, etc. Claramente, cada alumno se encuentra en una situación social y cultural propia que condiciona su progreso educativo, por lo que conocer con mayor exactitud como afectan estas situaciones en la vida educativa de cada persona resulta fundamental para entender el problema y tratar de alcanzar la igualdad de oportunidades.

Este tipo de desigualdad resulta además de especial importancia porque afecta a los más jóvenes. Según cifras de Unicef antes del impacto del COVID-19, uno de cada cinco niños y adolescentes no podían ir a la escuela o completar su formación debido a la pobreza, la discriminación, los conflictos, el desplazamiento, el cambio climático o la falta de infraestructuras y maestros. Además, en muchos países el abandono escolar forzoso en las niñas nos muestra la gran influencia del género en este problema.

Por todo ello, a lo largo del trabajo se irá estudiando cada una de las posibles causas de las desigualdades de forma individual para cuantificar su impacto real en la educación de las personas en todo el mundo.

1.2 MARCO TEÓRICO

Los problemas en la educación son uno de los principales problemas para los gobiernos de todo el mundo y la desigualdad existente en la misma se encuentra entre ellos. Son muchos los autores que a través de los años han tratado de explicar este fenómeno para dar una mayor visibilidad a esta problemática, que como comenta la autora Bracho (2002), “Es claramente un tema “viejo” pero que de forma obstinada mantiene su demanda por atención, análisis y solución. Se trata de un término desgastado, discutido y a veces olvidado, pero que no deja de ser relevante y recurrente en la literatura educativa”.

Por tanto, debemos comenzar por recopilar algunas de las definiciones que se han realizado sobre este concepto tan amplio. Según Subirats, Gomá y Brugué (2005), la desigualdad educativa consiste en excluir a determinados individuos o colectivos del acceso, permanencia y aprovechamiento del sistema educativo.

Por otro lado, el autor Muñoz (2003) expone como origen de la desigualdad educativa el momento en que una sociedad falla en: igualar las oportunidades de ingreso al sistema educativo para todos los individuos que posean las mismas habilidades, igualar estas mismas oportunidades entre individuos de distintos estratos socioeconómicos e igualar los resultados obtenidos por los estudiantes que dediquen a su educación la misma cantidad de tiempo y esfuerzo sin que en ello influya su origen social.

Otros autores recalcan la estrecha relación existente entre las desigualdades sociales y educativas por su vínculo directo con la igualdad de oportunidades. Para explicar esta relación, Crespo, Díaz y Pérez (2013) destacan como uno de los argumentos el peso significativo del entorno familiar de cada persona, así los padres que pertenecen a un alto entorno socioeconómico podrían destinar una mayor cantidad de recursos para la formación académica de sus hijos, tanto cuantitativa como cualitativamente.

Por su parte, para explicar la relación bidireccional entre las desigualdades sociales y educativas, el profesor Martínez Abellán (2015) expone la existencia de una serie de barreras que agudizan estas desigualdades. Entre ellas podemos destacar las barreras ambientales, de gran relevancia por estar causadas tanto por las condiciones físicas del medio como por el rechazo hacia las personas limitando su participación en la sociedad, o barreras más directas como las existentes en el acceso a las telecomunicaciones, en el transporte, la falta de recursos económicos o las situaciones de conflicto.

Con todo ello, queda evidencia de la preocupación y el compromiso por esta problemática entre una gran variedad de profesionales que enfatizan en la necesidad de seguir avanzando en la disminución de estas desigualdades existentes en todo el mundo.

Las barreras que afrontan millones de niños y niñas a diario para poder obtener una educación de calidad deben ir cayendo con el paso del tiempo. Para ello, resulta de gran relevancia mantener este problema en boca de todos con el objetivo de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje

durante toda la vida para todos, lo que supone el cuarto objetivo de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

1.3 OBJETIVOS DEL TRABAJO

En este trabajo se establece como primer objetivo cuantificar el impacto individual y colectivo de los distintos indicadores sobre desigualdad educativa en España y en el mundo. Tras recabar información sobre cada una de las variables que se consideran relevantes, el objetivo principal será demostrar como el nivel educativo de las personas en España depende directamente de las variables de capacidad económica, género, acceso a tecnologías de la información y la comunicación, empleabilidad y discapacidades.

Finalmente, se llevará a cabo un análisis estadístico mediante una regresión lineal múltiple, con el objetivo de demostrar estadísticamente de forma más precisa como el nivel educativo alcanzado en las diferentes comunidades y ciudades autónomas de España se ve explicado por una serie de variables independientes.

1.4 METODOLOGÍA

Para el estudio y medición de los indicadores que se van a estudiar, se empleará una metodología cuantitativa, que se centra en aspectos observables susceptibles de cuantificación. Se establece el nivel educativo como la variable a analizar y la hipótesis planteada de que los indicadores a estudiar van a tener una relación directa con la variable mencionada.

A partir de este punto, se analizarán los indicadores individualmente obteniendo resultados estadísticos que ayuden a clarificar las relaciones existentes con la variable nivel educativo y así poder determinar la veracidad o falsedad de la hipótesis planteada.

Una vez finalizado este proceso, se procederá a emplear un modelo estadístico de regresión lineal múltiple para conocer de forma más precisa la dependencia real de la educación alcanzada por la población sobre cuatro variables explicativas seleccionadas.

Para la realización de estas tareas, se utiliza información de gran variedad de fuentes, así como herramientas para la elaboración de gráficos y tablas. La información empleada se obtiene a partir bases de datos actualizadas nacionales e internacionales, artículos y libros de distintos profesionales e investigadores sobre la materia y páginas web contrastadas sobre el tema en cuestión.

2. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE DESIGUALDAD

2.1 CAPACIDAD ECONÓMICA

La diferencia de recursos económicos resulta una faceta crucial a la hora de estudiar la desigualdad educativa. Existe una relación directa entre pobreza infantil, fracaso escolar y exclusión social que pone de manifiesto la importancia de la educación.

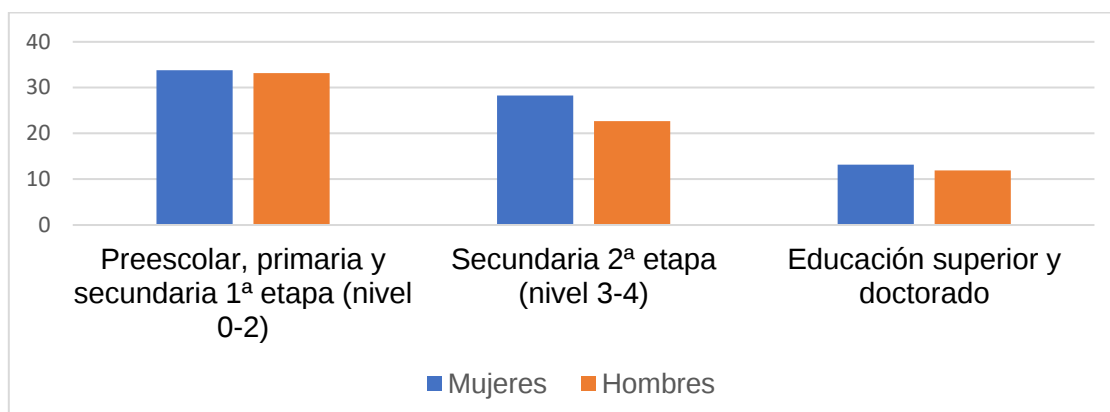
España proporciona educación gratuita, pero para muchas familias afrontar gastos de transporte, libros de texto o material escolar entre otros supone un alto esfuerzo económico. Según el informe de Alston (2020), relator especial de las Naciones Unidas en España sobre la extrema pobreza y los derechos humanos, estos gastos aumentaron entre 2009 y 2016 en un 34%. Además, en 2019, el 32% de las familias encontraron dificultades para afrontar los gastos escolares y el 25,7% de los hogares con niños en riesgo de pobreza declararon tener dificultades para pagar los gastos asociados a la educación reglada.

Otro aspecto relevante muestra como siete de cada diez niños en situaciones vulnerables estudia en colegios gueto con una gran concentración de alumnos por aula. Estos colegios, considerados así cuando el alumnado con bajos recursos supera el 50% del total del colegio, generan una segregación que supone grandes problemas para el sistema educativo. En ellos no se genera interacción entre alumnos de diferentes contextos sociales, no se consiguen los beneficios de compartir conocimientos entre los alumnos con más dificultades en el aprendizaje y aquellos más avanzados y además las tasas de repetición de curso son un 23% más altas que en otros colegios.

Este problema se ve representado en la tasa de abandono escolar prematuro de la educación y la formación profesional. España se encuentra a la cabeza de la Unión Europea con un 17,3%, lo que supone estar a más de siete puntos porcentuales de la media europea que se encuentra en el 10,2%. Destaca en relación con estos datos que afecta más a los hombres (21,4%), que a las mujeres (13%).

En España, por tanto, todo parece indicar que los recursos económicos influyen de manera directa en el nivel educativo. Para cuantificar como impacta realmente, podemos estudiar el siguiente gráfico que refleja que porcentaje de la población, hombres y mujeres mayores de edad, se encuentra en riesgo de pobreza o exclusión social en función del nivel de educación alcanzado:

Gráfico 2.1.1: población en riesgo de pobreza o exclusión social por nivel de educación en España (2018)

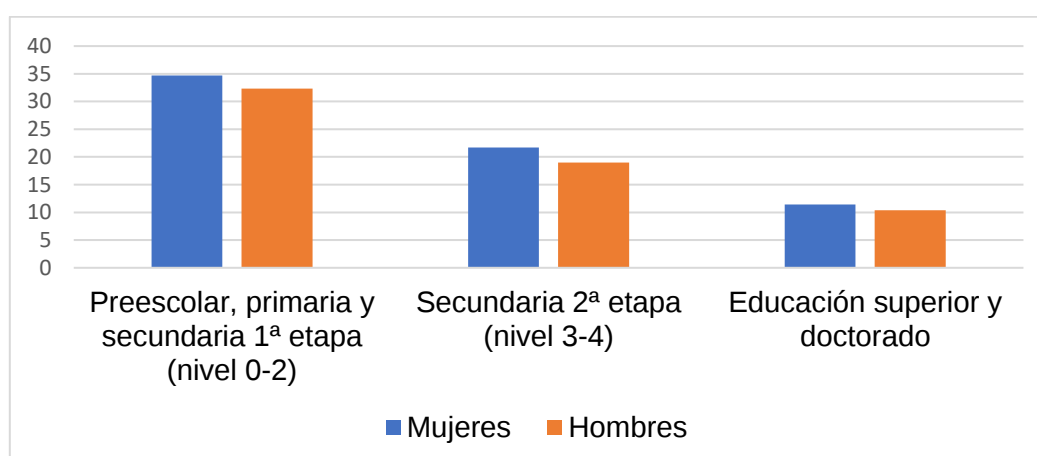


Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. “Población en riesgo de pobreza o exclusión social (estrategia Europa 2020) por nivel de educación y periodo. España y UE-28 (población de 18 y más años).”

Se observa que, mientras para las personas pertenecientes a la primera etapa el riesgo para hombres y mujeres es de en torno a un 34%, para los niveles de educación superior y doctorado, el riesgo es de un 11,9% para hombres y un 13,2% para las mujeres. Debido a la gran diferencia porcentual, podemos establecer una relación entre el nivel de educación y la pobreza en la población española.

Para comparar los datos a nivel nacional con los datos de los países miembros de la Unión europea obtenemos el siguiente gráfico:

Gráfico 2.1.2: población en riesgo de pobreza o exclusión social por nivel de educación en la Unión Europea (2018)



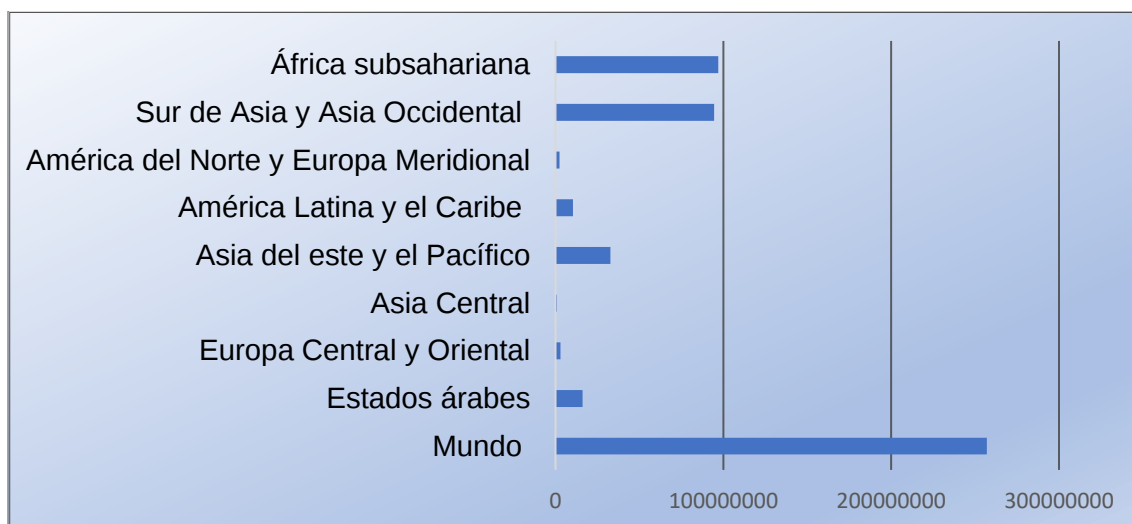
Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. “Población en riesgo de pobreza o exclusión social (estrategia Europa 2020) por nivel de educación y periodo. España y UE-28 (población de 18 y más años)”.

En el gráfico de nuevo vemos la diferencia significativa entre el riesgo de pobreza en las personas con niveles inferiores de educación y aquellas con niveles superiores, siendo la principal diferencia el mayor riesgo de pobreza en mujeres en España con educación secundaria en relación con Europa. Por lo tanto, la situación de España es extrapolable a la Unión Europea y se puede extraer la conclusión de la importancia del ámbito económico en la educación.

En el último año, a raíz de la pandemia global del Covid-19, estas desigualdades solo se han visto incrementadas. En el informe anual GEM de la UNESCO de 2020 realizado en 209 países, se señala que “258 millones de niños y jóvenes quedaron totalmente excluidos de la educación, siendo la pobreza el principal obstáculo para su acceso.” Además, se pudo ver como en los países de ingresos bajos y medios, para los adolescentes del 20% de los hogares más ricos es tres veces más probable que terminen el primer ciclo de enseñanza secundaria en comparación con los adolescentes de los hogares más pobres. Según estas estadísticas, resulta evidente que las desigualdades existen dentro de cada país individualmente y también entre distintas regiones geográficas.

Sin embargo, esta información engloba a todos los países y no muestra como está distribuida esa desigualdad en el mundo. Para ello podemos utilizar información sobre el número de niños, adolescentes y jóvenes no escolarizados en 2019 estando en edad de atender educación primaria y secundaria según las distintas regiones del mundo.

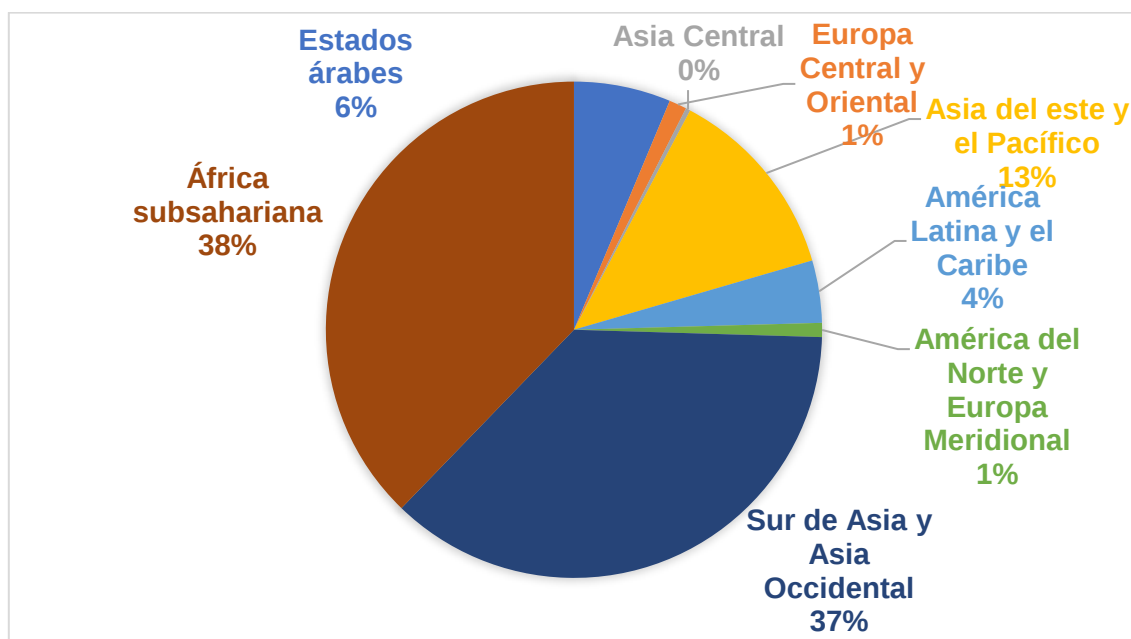
Gráfico 2.1.3: Niños, adolescentes y jóvenes en edad de acudir a educación primaria y secundaria no escolarizados en el mundo en 2019



Fuente: elaboración propia a partir de la UIS, base de datos de la UNESCO.

En esta gráfica, se observa una distribución desigual en la que el peso porcentual recae especialmente en dos regiones geográficas. Solo en África subsahariana y Asia Occidental y del sur se concentra más del 75% de esta población afectada mientras que en otras zonas no se supera el 1%.

Gráfico 2.1.4: distribución porcentual en zonas geográficas de niños, adolescentes y jóvenes en edad de acudir a educación primaria y secundaria no escolarizados en el mundo en 2019

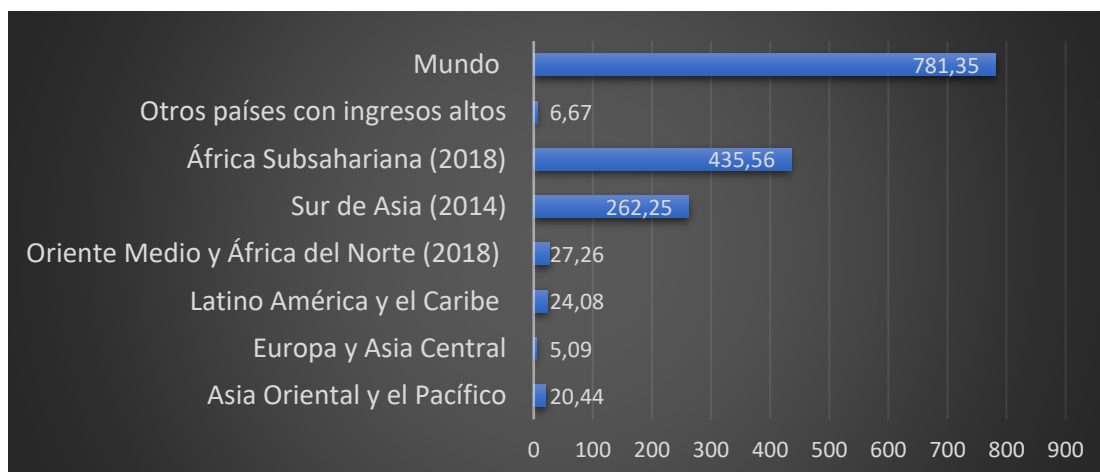


Fuente: elaboración propia a partir de la UIS, base de datos de la UNESCO.

Con esta información, se debe hallar si existe algún vínculo que asocie estas zonas más desfavorecidas con síntomas de pobreza. En este caso, la línea de la pobreza se va a establecer en 1,90 dólares al día, por lo que la pobreza estará totalmente analizada desde el punto de vista de los ingresos económicos. Se emplea el año más reciente del que se conoce información a nivel global y datos de años anteriores para las zonas en las que la muestra no sea porcentualmente lo suficientemente alta para representar a esa región (cuando se conozca información de menos del 40% de la población de una región).

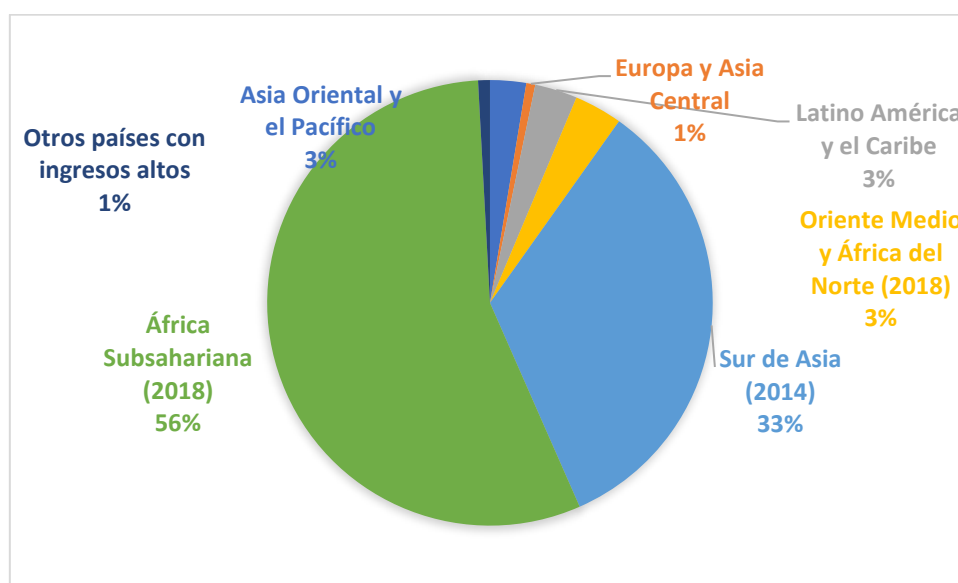
En los siguientes gráficos se identifica la cantidad de personas que viven por debajo del umbral de la pobreza que hemos establecido y como esos números representan porcentualmente a la pobreza en las distintas regiones analizadas:

Gráfico 2.1.5: Número de personas por debajo de la línea de pobreza



Fuente: elaboración propia a través de la base de datos del Banco mundial PovcalNet.

Gráfico 2.1.6: porcentaje de pobreza a nivel global por zona geográfica



Fuente: elaboración propia a través de la base de datos del Banco mundial PovcalNet.

De nuevo, las zonas más afectadas son África subsahariana y el sur de Asia al igual que vimos con el número de niños, adolescentes y jóvenes sin escolarizar. En este caso, solo estas dos regiones representan casi a 9 de cada 10 personas pobres en el mundo mientras que de nuevo en países europeos y otros de ingresos altos las cifras no superan el 1%.

Atendiendo a estos datos tanto a nivel mundial, europeo y nacional podemos afirmar que existe la relación entre la falta de recursos económicos y las dificultades para, no solo acceder a la educación, también para alcanzar grados de educación más avanzados. Además, queda evidencia de las grandes desigualdades existentes entre

las distintas regiones del mundo y del impacto de la capacidad económica de las personas en su nivel educativo.

2.2 IMPACTO DEL GÉNERO

La problemática de la desigualdad de género afecta a todos los países del mundo y la búsqueda de igualdad en este apartado es considerada una prioridad a nivel global. Se trata del quinto objetivo de desarrollo sostenible, igualdad de género, y tiene una relación directa con el cuarto de los objetivos de la agenda, educación de calidad. Es por tanto un aspecto de gran relevancia y deberemos estudiar de que manera impacta sobre la educación de niños, niñas, mujeres y hombres en todo el mundo.

Este aspecto es parte de la denominada brecha de género, uno de los problema más globales y difíciles de solucionar a lo largo de la historia. Algunos de los aspectos relevantes de la brecha de género son el empleo, la conciliación, la salud o la que nos concierne en este caso, la educación.

El éxito de una educación igualitaria y eficaz va a depender no solo del acceso a la educación de los más jóvenes, también es vital poner la mirada en el éxito y la continuación prolongada del aprendizaje. Causas como la pobreza, el matrimonio infantil, la violencia de género o el embarazo a edades muy tempranas son algunos de los impedimentos que sufren muchas niñas y mujeres cada día en el mundo para poder disfrutar de una educación digna. Por ello, el objetivo de este apartado será identificar en qué zonas del mundo las mujeres tienen más difícil el acceso a la educación analizando las causas y estudiar en que situación se encuentra esta problemática en España.

Para comenzar a tratar este apartado podemos contemplar un indicador que refleja el porcentaje de población adulta analfabeta (considerando adulto como mayor de 15 años) que es mujer en distintas zonas del mundo:

Tabla 2.2.1: porcentajes de población adulta analfabeta que es mujer

Año	2016	2017	2018	2019
Zona geográfica				
Mundo	63,18	62,99	62,83	62,77
Estados Árabes	63,50	63,14	61,85	61,80
Europa Central y Oriental	77,40	77,66	77,52	77,38
Asia Central	60,01	59,45	58,85	58,83
Asia del Este y el Pacífico	68,87	68,84	68,56	68,49
América Latina y el Caribe	55,21	55,13	54,90	54,99
América del Norte y Europa Occidental	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Asia Meridional y Occidental	63,51	63,46	63,55	63,55
África Subsahariana	61,02	60,70	60,58	60,47

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la Unesco “National Monitoring: Percentage of illiterates who are female”.

La tabla expuesta muestra como en todas las regiones del mundo de las que se extraen datos, el porcentaje de mujeres que no han accedido a la educación más básica es superior al de los hombres ya que supera el 50% de la población en todos los casos. Además, se observa que, por lo general, estos porcentajes se han visto disminuidos en los últimos años por lo que la situación no se está viendo empeorada.

El indicador empleado en la tabla anterior es interesante a un nivel general para mostrar que, efectivamente, las mujeres tienen menos posibilidades de acceder a la educación que los hombres, y que no se trata de una desigualdad puntual, sino que existe en todas las zonas del mundo.

Para complementar los datos de la tabla anterior, podemos emplear otro indicador que se centra en la esperanza de vida escolar de hombres y mujeres desde la educación primaria hasta la terciaria o superior en función de cuatro grupos de países (países con economías de ingresos bajos, ingresos medios-bajos, ingresos medios-altos e ingresos altos). Según el Banco Mundial se consideran países con economías de ingresos bajos a aquellos que tienen un PIB per cápita inferior a 1.035 \$, países con economías de ingresos medios-bajos los que presentan un PIB per cápita entre 1.036 \$ y 4.045 \$, países con economías de ingresos medio-altos con PIB per cápita entre 4.046 \$ y 12.035 \$ y los países con economías de ingresos altas aquellos que tienen PIB per cápita superior a 12.035 \$.

En función de estos grupos se puede estudiar si la desigualdad educativa asociada al género va a afectar más en países más vulnerables económicamente hablando. Además, se utiliza el índice de paridad de género, entendido en este caso como el cociente entre el número medio de años en los que las mujeres atienden a la educación y el número medio de años en los que los hombres atienden a la educación en la etapa de educación estudiada, para obtener una mejor perspectiva de la brecha de género.

Tabla 2.2.2: esperanza de vida escolar de hombres y mujeres desde la educación primaria hasta la terciaria (años):

	Mujeres	Hombres	Índice de paridad de género
Países de ingresos bajos	8,449	9,702	0,871
Países de ingresos medios-bajos	11,042	11,090	0,996
Países de ingresos medios-altos	14,611	14,133	1,034
Países de ingresos altos	16,779	15,977	1,050

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la UNESCO.

En la tabla obtenida, la desigualdad más evidente se produce en las economías de ingresos bajos en las cuales el índice de paridad de género se encuentra alejado del 1, lo que se consideraría como la máxima paridad, atendiendo los hombres de media más

de un año a la educación que las mujeres. Algunos ejemplos claros de esta disparidad se pueden encontrar en países como Afganistán, en el que la esperanza de vida escolar para las mujeres es de 7,72 años mientras que la de los hombres es de 12,56 años, o en Chad, donde las mujeres acuden de media a la educación durante 5,88 años mientras que los varones durante 8,81 años.

En los demás grupos de países, a pesar de no producirse la paridad perfecta, ésta se encuentra cercana a ella por lo que empleando este indicador no pueden extraerse conclusiones sobre la existencia de desigualdades de género en estos países. Sin embargo, llaman la atención las grandes diferencias en función de los ingresos de las personas en cada país. Es especialmente llamativa la diferencia entre las mujeres en los países de ingresos bajos frente a las mujeres en países de ingresos altos ya que la esperanza de vida escolar es del doble en estos últimos.

Por otro lado, en el caso más concreto de la matriculación de niños y niñas en la educación primaria, más de dos tercios de los países han alcanzado la paridad de género (entendida como tener un índice de paridad de género con valores entre 0,97 y 1,03). Sin embargo, en países que no la han alcanzado, especialmente en África, Oriente Medio y sur de Asia, son las niñas las más propensas a verse perjudicadas. Ejemplo de ello son países como Yemen y Guinea que tienen índices de paridad de género de 0,88 y 0,83 respectivamente. Esto supone que 88 niñas en Yemen y 83 en Guinea están matriculadas en educación primaria por cada 100 niños.

Habiendo observado el impacto del problema a nivel global, a continuación, se analizará la situación en España. Lo primero que podemos comentar es como el índice de paridad de género asociado a matriculación en educación primaria es de 1,01 en nuestro país, por lo que no existen desigualdades en este aspecto en nuestro país.

España alcanzó en 2020 un índice de la brecha de género de 0,795, colocándose de esta manera en la octava posición más alta del mundo respecto a igualdad de género. Este índice mide la brecha de género en 153 países mediante el estudio de desigualdades de género en política, educación, economía y salud. Supone además un claro avance respecto al año anterior en el que España ocupó el puesto 29 de este ranking. Este índice nos sirve como introducción para situar a España en comparación con otros países, pero al tratar variables adicionales a la educación, no nos aporta una visión clara sobre la brecha de género asociada a la educación en España.

Para el estudio de la educación y el género en España el indicador utilizado será el nivel de formación de hombres y mujeres en España con edades comprendidas entre los 25 y los 64 años y medido en porcentaje a esa población adulta.

Tabla 2.2.3: nivel de formación de hombres y mujeres en España

	Hombres				Mujeres			
	2019	2018	2017	2016	2019	2018	2017	2016
Primera etapa de educación secundaria e inferior (nivel 0-2)	41,7	42,8	43,5	44,3	35,7	37,0	38,3	39,1

2ª etapa de educación secundaria y educación postsecundaria no superior (nivel 3-4)	22,5	22,6	22,7	22,7	23,0	23,1	22,7	22,5
Educación superior (incluye doctorado) (nivel 5-8)	35,8	34,6	33,8	33,0	41,3	39,8	38,9	38,4

Fuente: elaboración propia a través de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística.

En el caso de España, vemos que en la actualidad las mujeres alcanzan en porcentaje un nivel educativo superior que los hombres mientras que un mayor porcentaje de hombres cuentan con un nivel de formación inferior entre 0 y 2. Por tanto, la presencia de las mujeres en la educación superior es muy positiva en España y lo es más aún si se tiene en cuenta la evolución de los últimos años.

Sin embargo, a la hora de elegir carrera, aún existe una clara diferencia entre hombres y mujeres ya que persiste la percepción de que existen grados masculinos y femeninos. Existen datos que muestran como estudios relacionados con áreas de sanidad, educación, ciencias sociales y jurídicas y humanidades son más elegidos por las mujeres mientras que los hombres tienden más a estudiar grados de ingeniería, informática o electrónica, entre otros.

Según María José Martín Rodrigo, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Comillas ICADE, esta segregación “responde a una socialización diferenciada de mujeres y hombres que se cronifica aún más en la trayectoria profesional, perpetuando un modelo social en el que claramente las mujeres y los hombres se dedican a actividades distintas”. De esta forma, surge una brecha de género en la elección de estudios superiores que viene determinada por las características de la sociedad.

Si nos ceñimos a los datos de matriculación podemos tomar como referencia la siguiente tabla que muestra el porcentaje de mujeres matriculadas en enseñanzas de grado sobre el total de alumnos matriculados en el año 2019.

Tabla 2.2.4: porcentaje de mujeres matriculadas según rama de estudio

	Estudiantes matriculadas 2019 (%)
Total	55,6
Ciencias sociales y jurídicas	60,1
Ingeniería y arquitectura	25,1
Artes y humanidades	61,9
Salud	70,8
Ciencias sociales y jurídicas	50,7

Fuente: elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística.

Como habíamos mencionado, existen tendencias evidentes en la elección de estudios universitarios en función del género. Tomando como referencia la tabla anterior, solo el 25% de las mujeres se encuentran matriculadas en ingeniería o arquitectura mientras que más del 70% de ellas representan al total de matriculados en carreras relacionadas con la salud. Además, atendiendo al estudio de la profesora María José Martín Rodrigo, en el aspecto laboral el 71% de los hombres con estudios de ciencias acaban teniendo profesiones en ingeniería, matemática o estadística, mientras que solo el 43% de las mujeres con esos estudios acaban en esas ocupaciones, lo que deja en evidencia la falta de integración laboral de las mujeres a pesar de tener la misma formación que los hombres.

2.3 LA BRECHA DIGITAL

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) supone un impacto directo en gran parte de los aspectos de la sociedad actual como la economía, la política o la cultura. Su relevancia se ha ido poniendo de manifiesto a marchas forzadas en los últimos años, especialmente en 2020 y 2021. Fruto de la aparición de nuevas tecnologías, comienza a surgir la brecha digital, la cual puede ser definida como la brecha entre quienes tienen y no tienen acceso a ordenadores e internet (Van Dijk, 2006). Este tipo de desigualdad es por tanto una de las más recientes por estar directamente vinculada con las nuevas tecnologías y es de destacada importancia en el estudio de las desigualdades educativas por su influencia directa en los procesos de aprendizaje.

La posibilidad de tener acceso a internet y de tener un ordenador o una tablet no está al alcance de todos y es el motor principal de este problema. Si un alumno, sea de la edad o curso educativo que sea, parte de la base de contar con menos recursos tecnológicos que sus compañeros, se encuentra inmediatamente en una clara situación de desventaja.

En el último año, esta problemática se ha evidenciado más que nunca debido al impacto del Covid-19. Con el cierre de los centros educativos, 1,6 billones de niños se vieron afectados causando un problema educacional nunca visto. La pandemia supuso que más del 90% de los países tomarán algún tipo de política que implicaba educación a distancia, suponiendo un obstáculo para los millones de jóvenes sin acceso a la tecnología adecuada y acrecentando aún más la brecha digital. En cifras, un total de 463 millones de niños en edad escolar no ha llegado a tener el acceso a la educación a distancia.

Esta desigualdad presenta grandes diferencias en función de cada zona geográfica, así mientras en Norteamérica más del 93% de las personas tiene acceso a internet, en África no alcanza el 44%:

Tabla 2.3.1: estadísticas mundiales de uso de internet a 31 de marzo de 2021

Región del mundo	% población
Asia	63,8
Europa	88,2
África	43,2
Latina América y el Caribe	75,6
América del Norte	93,9
Oriente Medio	74,9
Oceanía	69,9

Fuente: elaboración propia a través de información de la página web internet World stats.

Estos datos son ejemplo de la evidente brecha tecnológica que existe en el mundo y que afecta gravemente a la educación en todo el planeta. Dos terceras partes de los jóvenes con 25 años o menos no disponen de acceso a internet en sus hogares, lo que equivale a 2,2 billones de personas y 1,3 billones de niños y jóvenes entre 3 y 17 años. Si enfocamos este problema por regiones del mundo, mientras que en zonas como Asia Oriental y el Pacífico el 68 % de los jóvenes tiene acceso a internet, en África Occidental y África Central este porcentaje es de apenas el 5%:

Tabla 2.3.2: acceso a internet de los jóvenes

Región	Porcentaje de niños entre 3 y 17 años sin acceso a internet	Número de niños en millones
África Occidental y Central	95%	194
África Oriental y Meridional	88%	191
Asia Meridional	88%	449
Oriente Medio y África del Norte	75%	89
América Latina y el Caribe	49%	74
Europa Oriental y Asia Central	42%	36
Asia Oriental y el Pacífico	32%	183

Fuente: Unicef. Dos tercios de los niños en edad escolar del mundo no tienen acceso a Internet en el hogar.

Este problema afecta especialmente a los niños y jóvenes de los hogares más pobres. Según cifras de Unicef, de entre los hogares con rentas más bajas, solo el 16% cuenta con conexión a internet en casa, mientras que en los hogares más ricos aumenta hasta un 58%. Además, el mayor desafío se produce en las poblaciones rurales, en las que la

llegada de una red de banda ancha móvil en muchos casos no se produce ni se tiene constancia de se vaya a producir en el corto plazo. Para estas poblaciones, asociadas principalmente a países de bajos ingresos y regiones rurales, el acceso a la educación en la época que vivimos se ve realmente amenazado, colocando a 1,3 billones de niños en edad escolar en peligro de poder disfrutar de una educación adecuada.

Por su parte, según la nota de prensa de 2020 del Instituto nacional de estadística relativa a la encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares, en España en 2020 se contabilizaron 15,5 millones de hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años con acceso a internet por banda ancha fija y/o móvil. Esto representa al 95,3% del total del país. En cuanto al equipamiento TIC en estos hogares, el 99,5% cuenta con teléfono móvil, el 95,3% con conexión de banda ancha y el 81,4% con algún tipo de ordenador.

Por otro lado, existe una desigualdad entre los hogares con ingresos altos y bajos. El 9,2% de los hogares con niños con ingresos de 900€ mensuales o menos carecen de conexión a internet lo cual contrasta con el 0,4% de los hogares con niños con ingresos superiores a 3000€ mensuales.

Además, en España, el 7% de los estudiantes de entre 10 y 15 años no cuenta con un dispositivo desde el que acceder a internet. Por tanto, debe afrontarse el grave problema que supone que miles de niños y adolescentes tengan serias dificultades para afrontar los nuevos retos de una educación más digitalizada que nunca.

2.4 EMPLEABILIDAD

Una de las características principales del mundo actual es la cada vez más avanzada globalización en todos sus aspectos. Esta aumenta la competencia a través de la liberalización de los mercados y la caída de las barreras comerciales (Formichella y London, 2012). Los empleos requieren cada vez de una mayor formación ya que el perfil de los empleados que solicitan las empresas es muy distinto al de años atrás buscando a los trabajadores más preparados académicamente.

La empleabilidad es un tema de especial relevancia en un mundo en el que la dificultad para encontrar trabajo es uno de los mayores problemas de la sociedad. El economista francés Bernard Gazier (2001) identifica el origen de este concepto a inicios del siglo XX con el impacto de la “gran depresión” de los años 20 en Estados Unidos y Gran Bretaña. Además, define la empleabilidad “entendida como la habilidad para obtener o preservar un trabajo pago (asalariado o no), la empleabilidad no es una noción teórica insertada en una red de conexiones explicativas o de estándares explícitos unívocos y estables, más que eso, es el asunto de identificar problemas y prioridades ligadas a las acciones de personas e instituciones implicadas en el acceso al trabajo y al empleo” (Gazier 2001:5).

Este concepto está por tanto muy relacionado con el nivel educativo que alcanza cada persona, ya que le abrirá una serie de caminos a la hora de encontrar trabajo en función de las capacidades académicas que haya obtenido. Para estudiar la situación de España, se va a utilizar la tasa de empleo según el nivel educativo alcanzado, con la

cual se compararán las diferencias entre hombres y mujeres. La muestra estudiada comprende a adultos de entre 20 y 64 años y se estudia la evolución en los últimos años en porcentaje a la población total:

Tabla 2.4.1: porcentajes de empleabilidad en función del nivel educativo

Año	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Hombres										
Total	74,0	73,1	71,5	69,6	67,6	65,0	63,4	64,6	67,7	69,2
Preescolar, primaria y secundaria 1ª etapa (nivel 0-2)	67,1	66,0	63,7	61,6	59,0	55,6	54,1	55,5	60,0	61,9
Secundaria 2ª etapa (nivel 3-4)	71,4	70,3	69,4	68,1	66,4	64,2	63,0	64,7	67,8	69,7
Educación superior (nivel 5-8)	83,9	84,0	83,3	81,6	80,5	79,0	77,7	78,7	80,3	81,3
Mujeres										
Total	62,1	61,0	59,6	58,1	56,4	54,8	53,8	54,6	56,1	56,3
Preescolar, primaria y secundaria 1ª etapa (nivel 0-2)	46,8	45,6	44,3	42,8	41,2	40,0	39,4	40,3	42,2	42,1
Secundaria 2ª etapa (nivel 3-4)	58,8	58,5	57,4	56,4	55,1	53,9	53,7	55,5	56,7	58,0
Educación superior (nivel 5-8)	77,3	76,7	76,1	74,8	73,4	72,1	71,0	72,1	73,9	74,9
Brecha de género (hombres - mujeres)										
Total	11,9	12,1	11,9	11,5	11,2	10,2	9,6	10,0	11,6	12,9
Preescolar, primaria y secundaria 1ª etapa (nivel 0-2)	20,3	20,4	19,4	18,8	17,8	15,6	14,7	15,2	17,8	19,8
Secundaria 2ª etapa (nivel 3-4)	12,6	11,8	12,0	11,7	11,3	10,3	9,3	9,2	11,1	11,7
Educación superior (nivel 5-8)	6,6	7,3	7,2	6,8	7,1	6,9	6,7	6,6	6,4	6,4

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística.

De esta tabla que hemos obtenido se pueden analizar varios aspectos relevantes. En primer lugar, si estudiamos la evolución a lo largo de los diez años analizados, se observa una evolución positiva de la empleabilidad tanto para hombres como para mujeres y una ligera disminución de la brecha de género total. En segundo lugar, resulta evidente que, a mayor nivel educativo, tanto para hombres como mujeres, la empleabilidad es mayor. Así, para los hombres con educación superior la empleabilidad es un 10% mayor que para los hombres con niveles de educación entre 0 y 2 y, para las mujeres, la diferencia entre estos dos grupos fue de más de quince puntos porcentuales en 2019.

Destaca también la clara desigualdad de género que existe en este apartado, que perjudica de forma evidente al sexo femenino al tener las mujeres hasta un 12% menos de tasa de empleabilidad que los hombres. Pero el aspecto más alarmante de esta desigualdad se encuentra en las mujeres cuyo nivel educativo se encuentra entre los niveles 0 y 2. Para este grupo desfavorecido, la tasa de empleabilidad no alcanza el 47% mientras que en el caso de los hombres supera el 67%.

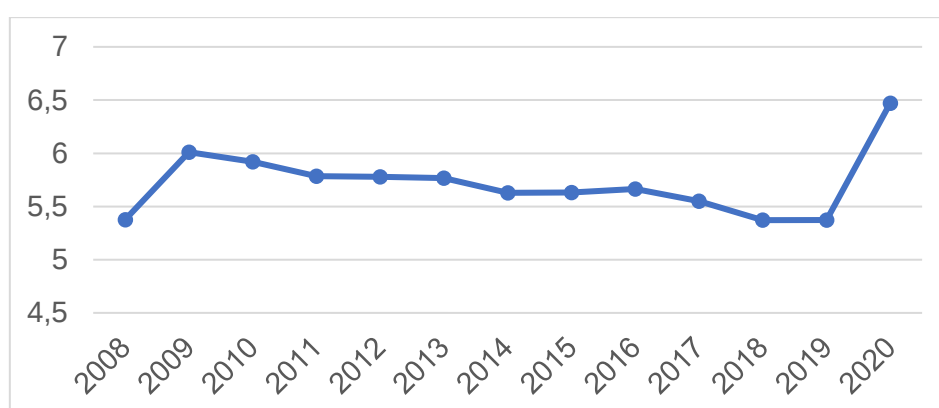
Por tanto, a pesar de que en el apartado sobre la brecha de género podía verse a nuestro país como uno de los más avanzados del mundo respecto a la igualdad de género (situado en la octava posición más alta según el índice de igualdad de género),

queda claro el largo camino que falta por recorrer en muchos aspectos de la sociedad y la empleabilidad es uno de ellos.

El problema de la empleabilidad debe abordarse de la misma forma dese una visión global para tener una perspectiva de como afecta este problema en todo el mundo y si, al igual que ocurre en España, podemos encontrar una relación con el nivel educativo.

Según cifras de la base de datos de la Organización Internacional del trabajo, en 2020 el desempleo total de la población aumentó por primera vez desde 2009. En 2019 las cifras de desempleo a nivel mundial fueron del 5,37% para sufrir en 2020 un gran aumento, propiciado en gran medida por la pandemia de la Covid-19, hasta alcanzar el 6,47%.

Gráfico 2.4.1: Desempleo a nivel mundial (en % de la población activa total)



Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la OIT (ILOSTAT).

Esta información, sin embargo, no nos ofrece ninguna relación entre la educación y el empleo por lo que se requiere del estudio de otro indicador. Por tanto, en este caso, se consultarán los datos de desempleo de una serie de países que se encuentren en las diferentes regiones del planeta. De ellos obtendremos los datos sobre desempleo de personas mayores de quince años en función de si su nivel educativo es bajo, intermedio o superior.

Tabla 2.4.2: desempleo según nivel educativo en el mundo

País	Nivel educativo			Año de obtención de los datos
	Bajo	Intermedio	Superior	
Argentina	12,3	11,2	3,9	2019
Brasil	16,5	16,1	7,6	2020
Alemania	8,8	3,1	2,6	2020
Egipto	4,9	11,1	sin datos	2019
Etiopía	3,2	7,9	5,5	2013
Reino Unido	6,5	4	2,5	2019

Indonesia	2,9	7,3	4,6	2020
India	3,9	10	15,1	2019
Japón	sin datos	2,8	2	2019
México	4,3	5,3	4,7	2020
Nigeria	8,4	10,4	15,3	2019
Rusia	10,8	4	4,4	2019
Estados Unidos	11,7	10,5	5,6	2020
Promedio	7,85	7,98	6,15	

Fuente: elaboración propia a partir de la base de la OIT (ILOSTAT).

A través de esta información, podemos extraer ciertas conclusiones. Para los trece países analizados, en todos ellos se pueden encontrar diferencias en el nivel de desempleo en función de los niveles educativos estudiados. Sin embargo, aunque en algunos de ellos tener educación superior supone un riesgo de desempleo menor, en otros esta situación es totalmente contraria. Un ejemplo de lo anterior mencionado lo tenemos en las distintas situaciones que se producen entre Argentina e India. Mientras que en el país americano el desempleo es hasta cuatro veces más bajo para la población con estudios superiores, en el caso del país asiático se produce el efecto contrario y las personas con educación superior tienen cerca de cinco veces más probabilidades de encontrarse desempleadas que aquellas con estudios de nivel bajo.

Por tanto, basándonos en tasas de desempleo, podemos afirmar que la relación entre la empleabilidad y el nivel educativo existe en los distintos países del mundo. Sin embargo, como hemos comentado, este aspecto no afecta de la misma forma en cada país ya que un nivel alto de educación no es sinónimo de mayores posibilidades de empleo. En el caso de que hubiésemos tenido en cuenta otras variables como tipo de empleo, posiblemente podríamos haber observado como una baja tasa de desempleo para personas con niveles educativos bajos puede implicar la gran importancia del sector primario en esos países.

2.5 LA EDUCACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Las personas que sufren de algún tipo de discapacidad se encuentran en una situación vulnerable a la hora de acceder a la educación. La estadística refleja la existencia de una brecha del nivel educativo entre la población con y sin discapacidades según la cual las personas con discapacidad tienen más probabilidades de no acudir a la escuela o de abandonarla antes de terminar sus estudios.

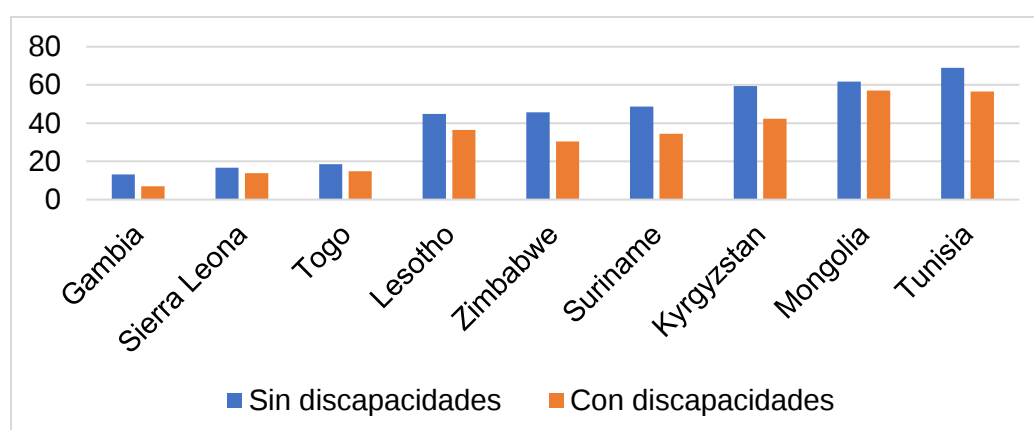
Se trata por tanto de una población que requiere del apoyo de las instituciones para tener acceso a una escolarización inclusiva y en igualdad de condiciones al tratarse de uno de los derechos recogidos en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD).

Históricamente, los sistemas educativos han excluido a los niños con discapacidades de la educación o les han segregado en escuelas especiales. Sin embargo, la Declaración de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales

celebrada en 1994 defendió con firmeza la necesidad de que las personas con necesidades educativas especiales tuviesen acceso a las escuelas ordinarias. Aun así, muchos países no están realizando avances suficientes para la inclusión de estos alumnos. Las leyes del 25% de los países (pero más del 40% en Asia, América Latina y el Caribe) definen lugares separados para la enseñanza de alumnos con discapacidades lo que supone un retraso hacia la inclusión de estas personas (UNESCO, informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020).

Las dificultades para estas personas se acrecientan en los países de ingresos bajos y medianos, en los que los niños con discapacidad tuvieron en 2020 un 19% menos de probabilidades de lograr un dominio mínimo de lectura que aquellos sin ninguna discapacidad. A continuación, se muestra un gráfico que refleja, al igual que hemos mencionado recientemente, como los niños con discapacidad son menos propensos a alcanzar competencias básicas en lectura para las edades comprendidas entre siete y catorce años y en determinados países de ingresos bajos y medios (información del periodo 2017-2019):

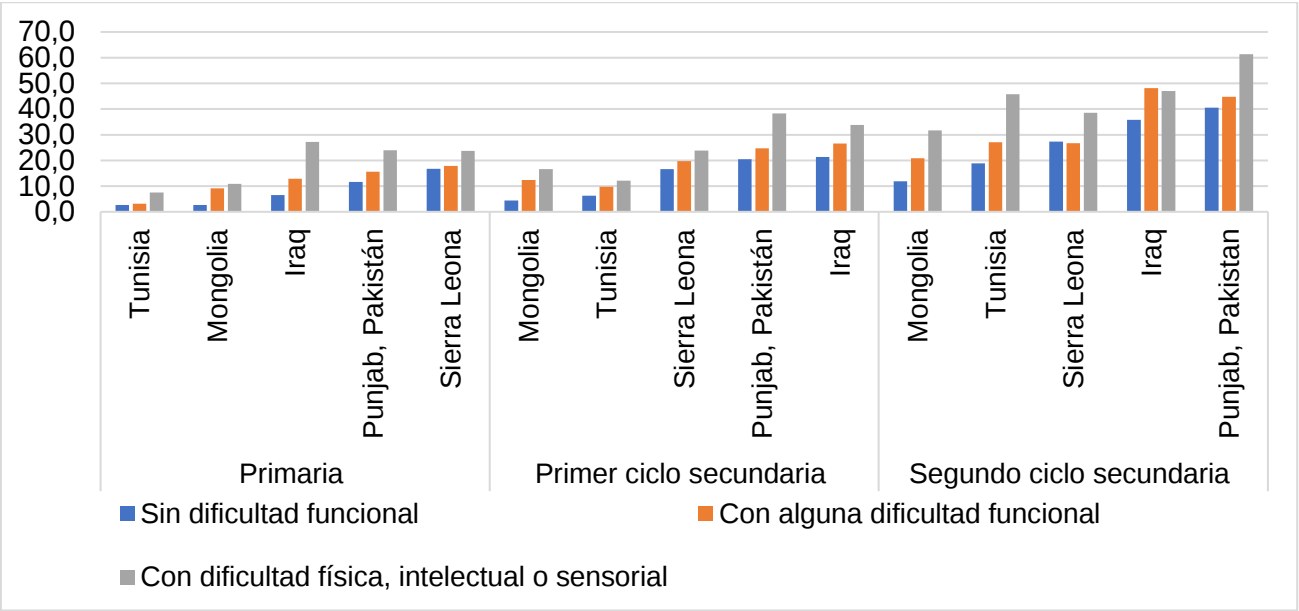
Gráfico 2.5.1: porcentaje de niños (7-14 años) con y sin discapacidades que adquieren conocimientos básicos en lectura



Fuente: elaboración propia a partir del informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020 elaborado por la UNESCO.

Para ampliar esta información, podemos decir que el 15% de la población no escolarizada representa a alumnos con discapacidad y resulta interesante analizar cómo afecta esto en el nivel educativo de estos grupos. Por tanto, en la siguiente gráfica se refleja el porcentaje de niños, adolescentes y jóvenes no escolarizados con y sin dificultades funcionales, en una selección de países y por nivel de educación (información del periodo 2017-2019):

Gráfico 2.5.2: porcentaje de niños, adolescentes y jóvenes no escolarizados con y sin dificultades funcionales, por nivel de educación



Fuente: elaboración propia a partir del informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020 elaborado por la UNESCO.

En la gráfica podemos contemplar como para los tres niveles de educación y los cinco países estudiados, los niños, adolescentes y jóvenes con algún tipo de discapacidad tienen mayor riesgo de no estar escolarizados que aquellos que no tienen ninguna dificultad funcional. Con esta información, hallamos evidencias de que las discapacidades son otra de las causas de desigualdad educativa en el mundo y que el nivel educativo se ve afectado por este factor.

En el caso de España, el problema de la inserción de los alumnos discapacitados en el sistema educativo también necesita de continuos progresos para alcanzar la igualdad respecto con los demás alumnos. Las posibilidades de alcanzar los niveles educativos más altos son claramente inferiores para las personas con alguna discapacidad. De acuerdo con el informe elaborado por el Observatorio Estatal de la Discapacidad en 2019, mientras que en España el 75,1% de las personas con discapacidad tenían estudios secundarios o superiores y de doctorado y el 16,9% estudios de superiores y de doctorado, para las personas sin discapacidad estos porcentajes fueron del 91,82% y del 35,2% respectivamente. Esto refleja una clara inequidad y una importante desventaja educativa para el segmento de la sociedad que estamos estudiando por lo que debe ser muy tenido en cuenta para mejorar dicha situación.

En la siguiente tabla, esta información se expone de una forma más visual, así como la desagregación de los datos de nivel educativo alcanzado en función del sexo (personas entre 16 y 64 años):

Tabla 2.5.1: nivel educativo en personas con y sin discapacidad

	Total	Hombres	Mujeres
Personas con discapacidad			
Analfabetos	4,9	4	5
Estudios primarios o inferiores	20	20	20
Enseñanza secundaria y programas de formación e inserción laboral	58,2	60,5	55,2
Estudios superiores y doctorado	16,9	14,8	19,8
Personas sin discapacidad			
Analfabetos	0,4	0,3	0,5
Estudios primarios o inferiores	7,8	7,9	7,6
Enseñanza secundaria y programas de formación e inserción laboral	56,6	58,9	54,3
Estudios superiores y doctorado	35,2	32,8	37,6

Fuente: elaboración a partir del informe del Observatorio Estatal de la Discapacidad sobre alumnado con discapacidad y educación inclusiva en España.

Desagregando la información por sexos, la diferencia más relevante se manifiesta en los niveles superiores de educación, en los que existe una amplia diferencia entre hombres y mujeres de hasta cinco puntos porcentuales superior en ellas. En cuanto a las diferencias en función de la existencia de discapacidad, las diferencias son más que evidentes, siendo la más desproporcionada y preocupante la existente entre personas analfabetas con y sin discapacidades.

Toda la información estudiada muestra como en España, al igual que en el conjunto del mundo, las discapacidades son uno de los grandes impedimentos de muchas personas a la hora de acceder a la educación y suponen una brecha en el nivel educativo con respecto a la población que no presenta ninguna de ellas.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE EL NIVEL EDUCATIVO

Una vez analizados esta serie de indicadores de desigualdad educativa, en los que se ha puesto especial atención a su relación con el nivel educativo de la población, debemos proceder a detallar de forma más precisa su influencia sobre dicha variable. Para ello, realizaremos un análisis estadístico basado en ciertas variables de interés que puedan tener impacto sobre nuestra variable dependiente, todo ello en función de las comunidades y ciudades autónomas de España. En este caso, se empleará una regresión lineal múltiple con cuatro variables explicativas que tengan cierta influencia sobre la variable dependiente.

Este tipo de regresión ofrece la ventaja, respecto de los modelos de regresión lineal simple, de utilizar más información a la hora de construir el modelo para realizar estimaciones mucho más precisas. En ellos, consideramos que la combinación lineal de

una serie de variables explicativas o independientes junto a un término aleatorio son los encargados de generar los valores de la variable dependiente. La ecuación de nuestro modelo será la siguiente:

$$y = b_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + b_4 \cdot x_4$$

La variable dependiente utilizada va a ser la población con estudios superiores por cada 1000 habitantes. Ésta fue escogida para representar el nivel educativo de cada comunidad y ciudad autónoma de tal forma que se considere que una autonomía con una mayor proporción de personas con educación superior posea un mayor nivel educativo global. Por otro lado, la elección de las variables explicativas debe fundamentarse en su influencia real sobre la variable dependiente.

De los cinco indicadores que habían sido analizados en el apartado anterior, se descarta el relacionado con el impacto del género y el de educación para personas discapacitadas. El primero de ellos se descarta porque tras su estudio se determinó que, en España, las diferencias de género no son de especial relevancia a la hora de alcanzar un determinado nivel educativo y se ven más representadas en las tendencias a la hora de escoger estudios universitarios. El segundo por su parte se descarta por la baja representación de alumnos con discapacidades que han alcanzado estudios superiores. Por otro lado, para aportar más información al modelo, se incluye una variable explicativa relacionada con el ingreso del gobierno en educación que puede ser interesante para explicar la variable dependiente.

Las variables explicativas y dependiente del modelo son las siguientes:

Variable dependiente:

y= población con estudios superiores por cada 1000 habitantes

Variables explicativas:

x_1 : renta media por persona

x_2 : gasto medio en educación por persona

x_3 : personas con empleo por cada 1000 habitantes (25-54 años)

x_4 : personas con al menos un ordenador por cada 1000 habitantes

Tras haber establecido nuestras variables, lo siguiente debe ser obtener los datos necesarios relativos a cada una de ellas para, a partir de ahí, empezar a obtener los resultados que estamos buscando. A continuación, se recogen los datos de cada variable en función de cada comunidad y ciudad autónoma:

Tabla 3.1: datos de las variables explicativas y de la variable dependiente

	Y	X1	X2	X3	X4
Andalucía	272	9.160	97,17	647,7	488,30
Aragón	318	12.300	151,88	785	536,04
Asturias, Principado de	335	12.523	116,97	712,2	554,17
Balears, Illes	287	12.410	117,92	716,6	575,02
Canarias	303	9.487	112,25	637,1	522,85
Cantabria	341	12.205	111,85	748,7	556,57
Castilla y León	300	12.003	104,24	770,1	546,86
Castilla - La Mancha	242	9.715	80,01	711,5	524,31
Cataluña	338	13.527	221,23	781,2	555,90
Comunitat Valenciana	306	10.611	143,17	725,8	512,63
Extremadura	227	8.796	75,01	663,8	483,54
Galicia	306	11.218	113,38	749,2	515,72
Madrid, Comunidad de	409	14.199	241,17	787,3	571,28
Murcia, Región de	276	8.956	80,44	698,6	506,18
Navarra, Comunidad Foral de	387	13.937	193,46	787,6	532,55
País Vasco	433	15.300	228,75	799,2	570,13
Rioja, La	306	12.697	103,21	793,5	530,14
Ceuta	261	10.164	103,12	586,2	564,17
Melilla	327	11.733	106,53	653,1	399,33

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

A partir de estos datos, se procede a realizar la regresión lineal múltiple y a analizar la información obtenida en dicho análisis. Según los resultados, podremos afirmar o desmentir la existencia de relación de las variables explicativas con la variable dependiente y discernir si todas ellas ayudan a predecirla. El nivel de confianza que se establece es del 95%.

En primer lugar, comentaremos los resultados del coeficiente de determinación R^2 . Este coeficiente nos ayuda a medir la bondad del ajuste del modelo y siempre es positivo por ser cociente de suma de cuadrados. Se calcula con el cociente de la varianza explicada (VE) entre la varianza total (VT):

$$R^2 = \frac{VE}{VT} = \frac{VT - VNE}{VT} = 1 - \frac{VNE}{VT}$$

La variable no explicada (VNE) toma el valor 0 en el caso improbable de que todos los puntos se encuentren de forma perfecta sobre la recta de regresión, de tal forma que R^2 alcanzaría su valor máximo, la unidad, y las variables explicativas estarían explicando la totalidad de la variable dependiente:

$$R^2 = 1 - \frac{0}{VT} = 1$$

Este coeficiente resulta de especial importancia porque determina la proporción de la variable dependiente que es explicada por el modelo de regresión lineal. Resulta también destacable mencionar la característica adimensional de este coeficiente que posibilita cambiar las unidades de medida sin influir en su valor. En el caso de nuestra regresión: coeficiente de determinación $R^2 = 0,85295$.

La cercanía del coeficiente a la unidad nos está indicando que, como pronosticamos, existe una fuerte relación entre las variables explicativas y la variable independiente y, por tanto, la variación en la variable asociada al nivel educativo se ve explicada significativamente por las variables dependientes.

En segundo lugar, vamos a atender al valor crítico de F que se extrae de la tabla siguiente:

Tabla 3.2

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	4	43031,97025	10757,99256	20,3018	1,0363E-05
Residuos	14	7418,6613	529,9044		
Total	18	50450,6316			

Fuente: elaboración propia mediante la herramienta Excel.

Con esta información y tomando el valor crítico de F como referencia, se observa que se trata de un valor mayor que 0,05 que se acerca a cero y por tanto el modelo es estadísticamente significativo atendiendo a las cuatro variables explicativas de forma conjunta.

A continuación, se extraen los coeficientes de la ecuación de nuestro modelo y se va a analizar el P-valor de las variables explicativas para conocer si todas ellas se relacionan significativamente con la variable dependiente:

Tabla 3.3

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	179,7633	90,9383	1,9768	0,0681
X1	0,0175	0,0060	2,8949	0,0118
X2	0,4548	0,1832	2,4831	0,0263
X3	-0,0513	0,1347	-0,3805	0,7093
X4	-0,1735	0,1508	-1,1507	0,2691

Fuente: elaboración propia mediante la herramienta Excel.

Tomando esta tabla como referencia obtenemos la ecuación de regresión del modelo:

$$y = 179,7633 + 0,0175 \cdot x_1 + 0,4548 \cdot x_2 - 0,0513 \cdot x_3 - 0,1735 \cdot x_4$$

Por otro lado, la columna “Probabilidad” representa el P-valor de cada variable explicativa y en función de su valor podemos conocer, para cada una de ellas, si se relaciona de forma significativa con la variable dependiente. Debido a que el nivel de confianza establecido para el modelo fue del 95%, los valores por debajo de 0,05 van a representar a las variables que si resultan significativas.

Debido a esto, mientras que la renta media por persona y el gasto medio en educación por persona son variables que explican significativamente el nivel educativo, la tenencia de ordenador y la empleabilidad no parecen estar aportando significancia a nuestro modelo.

Por ello, probamos a extraer estas dos variables de la regresión para comprobar si, manteniendo solo dos variables explicativas, el modelo sigue manteniendo un coeficiente de determinación R^2 cercano a la unidad. El valor de este coeficiente en este caso resulta ser de 0,83628, ligeramente inferior al obtenido empleando cuatro variables. Por tanto, podemos confirmar y concluir que la proporción de población que alcanza estudios superiores se encuentra explicada en su mayoría con la renta media por persona (X1) y el gasto de los gobiernos en educación por persona (X2).

Tabla 3.4

R ²	0,83628
Valor crítico de F	5,1624E-07
P-valor X1	0,007354
P-valor X2	0,028557

Fuente: elaboración propia mediante la herramienta Excel.

4. CONCLUSIONES

Tras haber estudiado cada variable individualmente, obteniendo información a partir de diversos indicadores que han reflejado las evidentes desigualdades educativas en España y en todo el mundo, podemos resaltar una serie de conclusiones que resuman el trabajo realizado.

Comenzando con el caso del estudio de la capacidad económica, a nivel nacional y europeo, se observó como aquellas personas con niveles de educación más bajos tienen un riesgo de pobreza ampliamente mayor que las personas con niveles de educación superiores. A nivel internacional, lo que encontramos es como en las zonas geográficas en las que existen mayores ratios de pobreza, el acceso a la educación es mucho menor que en zonas más favorecidas económicamente.

Por el lado de las diferencias de género, quedó evidencia de como las mujeres en todo el mundo son más propensas a no poder acceder a la educación más básica y, por tanto, ser analfabetas. No solo eso, ya que resulta también relevante resaltar que, especialmente en los países de ingresos más bajos, las mujeres acceden de media menos años a la educación que los hombres. En el caso de España las diferencias a la hora de alcanzar niveles educativos más altos favorecen a la mujer. Sin embargo, las grandes diferencias existentes en función de la carrera escogida son muestra de la brecha que aún existe en nuestro país en el aspecto educativo.

Si analizamos la brecha digital, que ha tomado un gran protagonismo en el último año, se pudo contemplar la importancia que supone para los alumnos la posibilidad de acceder a internet y de poseer un ordenador o una Tablet. El estilo de educación actual requiere de una progresiva informatización para la que muchas escuelas no están preparadas.

Continuando con la empleabilidad, quedó constancia de como en España las personas con un mayor nivel educativo tienen menos probabilidad de encontrarse en situación de desempleo que las personas con niveles educativos inferiores. Resalta también, la situación desfavorable que sufren las mujeres en este aspecto ya que contando con una formación del mismo nivel que los hombres, sus posibilidades de ser contratada son inferiores. En un ámbito más global, resultó de cierta notoriedad el hecho de que, en algunos de los países analizados, los segmentos de la población con niveles de educación más bajos tienen tasas de empleabilidad más altas que aquellos con niveles educativos superiores.

En cuanto a la educación para las personas con discapacidades, a nivel de España y a nivel internacional, estas personas encuentran más dificultades que los demás a la hora de acceder a la educación. No solo a educación más avanzada, también hablamos de las dificultades que se les presentan en educaciones de nivel inferior por lo que se debe fomentar la inclusión educativa de dicho segmento de la población a un nivel global.

Por lo tanto, para los cinco factores que se han estudiado (capacidad económica, impacto del género, brecha digital, empleabilidad y educación para personas con discapacidad), se ha cumplido la hipótesis planteada sobre la relación existente con el nivel educativo de las personas. En todos los casos se encontraron argumentos suficientes para corroborar esta afirmación encontrando relaciones directas.

Tras este análisis individual de los factores de desigualdad educativa, se procedió a aplicar un modelo estadístico para comprobar la capacidad explicativa de una serie de variables independientes sobre la variable dependiente, que en el modelo fue la población con estudios superiores. De ello se extrajo la conclusión de que el gasto de los gobiernos en educación y la renta de las personas son las variables que mejor definen el alcance de un nivel de educación superior.

Para finalizar, como mera reflexión personal en base al estudio realizado, la educación es uno de los pilares fundamentales que sostienen a nuestra sociedad y supone la principal herramienta de desarrollo para todos los países. Por desgracia, millones de personas en el mundo se encuentran grandes dificultades para acceder a ella y progresar siendo este problema una de las mayores desgracias existentes en el planeta. Por todo ello, el progreso hacia una educación igualitaria debe ser trabajo de todos para garantizar un futuro más justo para el conjunto de la sociedad, especialmente para los más vulnerables, los niños.

5. BIBLIOGRAFÍA

ACNUR COMITÉ ESPAÑOL. 2018. ¿Qué es desigualdad, qué tipos existen y qué consecuencias tiene? Disponible en: <https://eacnur.org/blog/que-es-desigualdad-que-tipos-existen-y-que-consecuencias-tiene-tc-alt45664n-o-pstn-o-pst/>

ALSTON, P. 2020. Declaración del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre la extrema pobreza y los derechos humanos. Disponible en: <https://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=25524&LangID=S>

BRACHO, T. 2002. Desigualdad educativa. Un tema recurrente. Revista Mexicana de investigación educativa, 7(16), 409-413. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART00350&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v07/n016/pdf/rmiev07n16scB01n01es.pdf>

CRESPO, E, DÍAZ, C & PÉREZ, J. 2012. Determinantes de la desigualdad educativa en España. Disponible en: [file:///C:/Users/alvar/Downloads/Dialnet-DeterminantesDeLaDesigualdadEducativaEnEspana-4690096%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/alvar/Downloads/Dialnet-DeterminantesDeLaDesigualdadEducativaEnEspana-4690096%20(1).pdf)

EUROPEAN ANTIPOVERTY NETWORK. 2019. Poverty Watch Spain 2019. Disponible en: https://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/documentos/1579176806_poverty_watch_spain_2019.pdf

EXPANSIÓN DATOSMACRO. 2020. Índice global de la brecha de género. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-brecha-genero-global>

FORMICHELLA, M.M; LONDON, S. 2012. Empleabilidad, educación y equidad social. Disponible en: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res47.2013.06>

ILOSTAT. 2020. Data tools to find and download labor statistics. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/data/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2020. Sociedad. Educación y cultura. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735573113

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2020. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf

INTERNET WORLD STATS. 2021. World internet users statistics and 2021 World population stats. Disponible en: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

MARCHESI, Á. 2000. Un sistema de indicadores de desigualdad educativa. Revista Iberoamericana De Educación, 23, 135-163. <https://doi.org/10.35362/rie2301009>

MARTÍNEZ, R. 2015. Tema 1: Accesibilidad universal: conceptualización y usuarios. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Área de Accesibilidad y discapacidad. Universidad de Murcia. Manuscrito no publicado.

MUÑOZ, C. 2003. Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema. México: Fondo de Cultura Económica. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1870-5308201700010007500020&lng=en

OBSERVATORIO ESTATAL DE LA DISCAPACIDAD. 2020. Alumnado con discapacidad y educación inclusiva en España. Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/7172_d_OED-ALUMNADO-CON-DISCAPACIDAD.pdf

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). 2020. La UNESCO muestra que el 40% de los países más pobres no apoyaron a los alumnos en situación de riesgo durante la crisis del COVID-19 e insta a la inclusión en la educación. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/unesco-muestra-que-40-paises-mas-pobres-no-apoyaron-alumnos-situacion-riesgo-durante-crisis-del>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). 2019. Educación e igualdad de género. Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/educacion-igualdad-genero>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). 2020. UIS releases more timely country level data for SDG on education. Disponible en: <http://uis.unesco.org/en/news/uis-releases-more-timely-country-level-data-sdg-4-education>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). 2020. Informe de seguimiento de la educación en el mundo. Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. Disponible en: <file:///C:/Users/alvar/Downloads/374817spa.pdf>

POVCALNET. 2021. Regional aggregation using 2011 PPP and \$1.9/day poverty line. Disponible en: <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/povDuplicateWB.aspx>

ROJO, J.M. 2007. Regresión lineal múltiple. Instituto de Economía y Geografía. Disponible en: http://humanidades.cchs.csic.es/cchs/web_UAE/tutoriales/PDF/Regresion_lineal_multiple_3.pdf

SUBIRATS, J, GOMÁ, R, & BRUGUÉ, J. 2005. Análisis de los factores de exclusión social. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1870-5308201700010007500026&lng=en

UIS STATISTICS. 2021. UNESCO institute for statistics. Disponible en: <http://data.uis.unesco.org/#>

UNICEF DATA . 2020. Most countries have achieved gender parity in primary enrolment, but in many countries, disparities disadvantaging girls persist. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/gender/gender-disparities-in-education/#:~:text=More%20than%20two%2Dthirds%20of,more%20likely%20to%20be>

<https://data.unicef.org/topic/gender/gender-disparities-in-education/#:~:text=More%20than%20two%2Dthirds%20of,more%20likely%20to%20be%20disadvantaged>

UNICEF. 2020. Dos tercios de los niños en edad escolar del mundo no tienen acceso a internet en el hogar. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/dos-tercios-ninos-edad-escolar-mundo-no-tienen-acceso-internet-en-hogar>

UNICEF. Derecho a la educación. 2020. Disponible en: <https://www.unicef.es/causas/mundo/educacion>

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS. (Sin fecha). La educación en la infancia, clave para atajar la brecha de género en la universidad. Disponible en: <https://www.comillas.edu/es/noticias-comillas/17545-la-educacion-en-la-infancia-clave-para-atajar-la-brecha-de-genero-en-la-universidad>

VAN DIJK, J. (2006). "Digital divide research, achievements and shortcomings" Poetics 34 221-235. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304422X06000167>

WORLD BANK DATA HELP DESK. 2021. World Bank Country and Lending Groups. Disponible en: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> (información sobre que se considera país de ingreso bajo, medio...)

WORLD INEQUALITY DATABASE ON EDUCATION (WIDE). 2021. Education inequalities. Disponible en: <https://www.education-inequalities.org/>