

ESTUDIO DE LA BRECHA DIGITAL Y SOCIOECONÓMICA EN LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DEL ALUMNADO DEL COLEGIO GIBRALJAIRE (MÁLAGA)

Samuel Medina Claros
Universidad de Málaga
smedina@uma.es

Resumen

El presente trabajo pone de manifiesto cómo el nivel socioeconómico de las familias (medido a través de los ingresos brutos del hogar y la formación de los progenitores) influye en el equipamiento tecnológico del alumnado del Colegio Gibralfaro de Málaga. Dicho equipamiento, junto con las competencias digitales adquiridas y el nivel académico de los padres y madres resulta determinante en la formación del alumnado y tiene un impacto directo en las calificaciones obtenidas por el mismo.

Por tanto, se pone de manifiesto la existencia de una brecha digital y socioeconómica entre los alumnos/as que proceden de hogares con ingresos altos y progenitores formados y aquellos que lo hacen de familias de familias menos instruidas y con menor poder adquisitivo.

Para corroborarlo, se ha realizado un muestreo aleatorio simple entre los 858 alumnos/as del colegio, a los que se les ha hecho llegar un cuestionario estructurado con una serie de preguntas que pretendían ponderar tanto el nivel socioeconómico de las familias así como el uso de las nuevas tecnologías que realizan dichos hogares.

Una vez analizados descriptivamente los datos obtenidos, se han ido realizando una serie de pruebas estadísticas con los programas SPSS y Excel con el fin de analizar el grado de correlación existente entre variables socioeconómicas y académicas, pudiendo corroborar la relación de dependencia entre dichas variables para la muestra seleccionada.

Palabras clave

Brecha digital; brecha socioeconómica; desigualdad; tecnología educativa; exclusión.

Abstract

The present research shows how the socioeconomic level in families (measured by gross household income and academic education of the family head) influences the technological equipment of the students of Gibralfaro School in Málaga. This equipment, together with the acquired digital competences and the academic level of the parents is

determinant in the training of the students and has a direct impact on the qualifications obtained by them.

Thus, there is a digital and socioeconomic divide between the students who come from high-income households and instructed parents, and those whose families are less literate with a lower purchasing power.

To corroborate this, a simple random sampling was carried out among the 858 students of the school, who were sent a structured questionnaire with a set of questions that pretended to weigh as much as the socioeconomic level of the families as the use of the new technologies that these homes perform.

Once the data were analyzed, statistical tests were carried out with SPSS and Excel in order to evaluate the degree of correlation between socioeconomic and academic variables, and can corroborate the relationship of dependence between these variables for the selected sample.

Keywords

Digital divide; socioeconomic gap; inequality; educational technology; exclusion.

1. Introducción.

En la Declaración de Incheon (Corea del Sur) celebrada en 2015, se pone de manifiesto el compromiso de más de 160 países de apostar por la educación como la principal arma de transformación social, capaz de paliar las desigualdades sociales. En ella, ministros, jefes de organismos y miembros de delegaciones se comprometieron (amparados en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4) a promover una educación de calidad, inclusiva y equitativa, dentro del Marco de Acción de la Educación 2030¹.

Anteriormente, entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio² aparecía fijado como reto “Lograr la enseñanza primaria universal” para poder contribuir al desarrollo global. De igual modo, la UNESCO³ concibe la educación global en el siglo XXI como el principal instrumento para consolidar la paz y luchar contra la pobreza.

¹ Tanto la Declaración como el Marco de Acción de la Educación pueden consultarse en el siguiente enlace: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>

² Conjunto de 8 objetivos fijados por la Organización de Naciones Unidas en el año 2000, con el fin de ser alcanzados en 2015. Pueden consultarse en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

³ Declaración institucional de su web: <http://es.unesco.org/themes/education-21st-century>

Me siento plenamente identificado con esta idea: concibo la educación como un instrumento de lucha contra la desigualdad social. Por ello trabajo en un Colegio/Instituto situado en una zona marginal de la Ciudad de Málaga, donde el bajo nivel socioeconómico del entorno y el fracaso escolar suelen ir de la mano. En mis tres años de experiencia como docente, siempre he tenido la impresión de que los condicionantes externos y familiares (nivel de estudios de los progenitores, poder adquisitivo, utilización de las nuevas tecnologías en el hogar, etc.) influyen de manera determinante en el desarrollo cultural y en los resultados académicos del alumnado del centro. Los alumnos/as procedentes de familias estructuradas y con pocos recursos parecen abocados al fracaso, mientras que aquellos que provienen de familias con mayores recursos, pueden tener, al menos, un mayor abanico de posibilidades.

El presente trabajo pretende poner de manifiesto de manera empírica la relación entre dichas circunstancias en el centro en el que desempeño mi labor docente: el Colegio Gibralfaire.

En el preámbulo de la LOMCE⁴ se indica que:

“El alumnado es el centro y la razón de ser de la educación. El aprendizaje en la escuela debe ir dirigido a formar personas autónomas, críticas, con pensamiento propio. Todos los alumnos y alumnas tienen un sueño, todas las personas jóvenes tienen talento. Nuestras personas y sus talentos son lo más valioso que tenemos como país.”

Sin embargo, dichos sueños y talentos no pueden desarrollarse si no van acompañados de unos recursos materiales y humanos, que en edades tempranas, emanan del propio núcleo familiar. El propio I.N.E. indica que el 20,7 % de los alumnos/as que abandonan la escuela sin haber obtenido el Título de E.S.O. provienen de familias en las que los progenitores no tenían ningún tipo de estudios; y el 56,4 %, provienen de familias cuyos padres contaban únicamente con el título de Enseñanza Obligatoria. Si sumamos dichos porcentajes el titular es aún más significativo: El 77,2 % de los niños que abandonan la E.S.O. provienen de familias sin ningún tipo de estudios o con los estudios mínimos obligatorios. Dicho porcentaje disminuye exponencialmente cuando los ascendientes poseen estudios superiores⁵

Estos datos, evidentes y suficientemente expresivos, justifican por sí mismos la firme convicción en la que se apoya la vocación docente, que consiste en considerar que la educación es el mayor motor de desarrollo de los pueblos. De este modo, entiendo que entre

⁴ Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

⁵ Datos proporcionados por J. Francisco Murillo, ex decano de la Facultad de Educación de la Universidad de Málaga en la conferencia “Educación y Justicia Social” basándose en la Encuesta de Transición Educativo-Formativa e Inserción Laboral de 2005 (ETEFIL 2005).

los criterios utilizados para definir Educación, ha de cobrar fuerza la idea de Justicia Social, pues se trata de la mejor herramienta posible para transformar y provocar cambios realmente importantes en la sociedad que nos ha tocado vivir (Murillo Torrecilla y Hernández Castilla, 2011).

Si esta dimensión de la Educación no se integra en el subconsciente de todos/as, los desfavorecidos seguirán quedándose fuera de la escalera del desarrollo personal⁶ y las desigualdades entre las personas formadas y las no formadas irán en aumento. En este sentido, Ángel I. Pérez (2002) señala la necesidad de implantar una importante política compensatoria en los ambientes que se encuentran más desfavorecidos y que cuentan con menor apoyo en el núcleo familiar.

Sin embargo, en el contexto actual, en el que se están viviendo situaciones de gran tensión social, la dimensión social de la Educación, cobra mayor importancia que nunca. Gran parte de los desequilibrios que se están produciendo en el mundo desarrollado vienen provocados por una creciente desigualdad que acrecienta la brecha social en nuestra sociedad. (Eng, 2016; Machin, 2011)

El núcleo familiar ha cambiado, las familias formadas por un padre y una madre con varios hijos hace años que dejó de ser el único modelo que los docentes encontrarán en los centros. Las jornadas de trabajo cada vez son más largas, lo que deja a los padres poco tiempo para dedicárselo a sus hijos. Es por eso que la mayoría de estos sobrecargan a sus hijos de información, responsabilidades y actividades para ocupar el tiempo que no pueden compartir. Por otra parte, algunos padres tienen miedo a envejecer, tal y como comenta Savater (2008), y esto implica que le exijan al Estado ser más paternalista, delegándole responsabilidades que no le competen. Hoy en día, se tiene miedo a la madurez y a la autoridad, porque creen que es sinónimo de mandar. Sin embargo, se trata solo de ayudar a crecer.

Las desigualdades sociales de cada núcleo, dificultan en gran medida su participación en los centros, ya sea por falta de información, de formación o por desconfianza. La responsabilidad debe ser compartida entre las familias y los centros docentes, que deben colaborar unidos tanto en su propia formación como en la de los alumnos/as. Para ello, la comunicación entre ambas entidades se convierte en el eje fundamental y los centros educativos han de preocuparse por las familias de los alumnos/as: conocerlas, empatizar con

⁶ Esta idea viene desarrollada en el libro *El fin de la Pobreza*, de Jeffrey Sachs (2005). Si bien el análisis de pobreza es a nivel global y sobre políticas económicas, se compara el desarrollo humano con una escalera por la que se va subiendo, para postular que hay un grupo de personas que no tienen acceso a la escalera o cuyos escalones son más altos que otros.

los padres/madres/tutores y entender que los comportamientos de los adolescentes en clase suelen tener una explicación basándose en lo que estén viviendo fuera de la escuela. Y por supuesto, resulta fundamental que todos los agentes que ejercen influencias en la educación de los alumnos/as reman en la misma dirección, pues como señala Marina (2013), la educación parece haber creado un sistema de excusas en el que los padres culpan a la escuela, la escuela a los padres y todos a la televisión y al gobierno.

De igual modo, la *reciprocidad* ha de instalarse entre las prácticas comunes como una tendencia hacia la promoción del intercambio de bienes, conocimientos y experiencias, tendiendo hacia una comunidad real en la que todos/as colaboran mutuamente en busca del Bien Común⁷.

2. Planteamiento del problema.

El colegio Gibralfaire se encuentra entre las tres barriadas con menor nivel económico de la ciudad de Málaga, donde los ingresos medios por familia suponen en torno al 40%⁸ en relación a otros barrios más pudientes. Esta brecha determina otros condicionantes como el nivel sociocultural o las competencias digitales entre sus habitantes, que a su vez está estrechamente relacionado con el éxito o fracaso escolar.

El centro educativo en el cual se va a realizar la investigación está situado en un barrio obrero de la ciudad de Málaga, Miraflores de los Ángeles, caracterizado por una alta densidad de población. Si en la época de la creación de las viviendas (años 60), abundaban parejas jóvenes con hijos pequeños; desde finales de los años 80 y principio de los 90, éstas fueron abandonando el barrio, para dar paso a población inmigrante y nacional con escasos recursos económicos.

En la actualidad, se encuentra entre los tres barrios con menor poder adquisitivo de la ciudad de Málaga, (junto a los distritos Palma-Palmilla y San Andrés), donde el 7,86% de la población es extranjera⁹, siendo el Magreb (Marruecos) y el África subsahariana los

⁷ Esta idea ha sido ampliamente desarrollada en el plano económico-financiero por el economista italiano Ricardo Petrella en su libro *El Bien común* (1997), defendiendo la solidaridad y la reciprocidad mediante la creación de un contrato social mundial en pro de una nueva conjugación de los valores de libertad, igualdad y fraternidad. Su modelo es perfectamente aplicable, en menor escala, a cualquier comunidad pequeña.

⁸ Datos suministrados por el Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU) del Ayuntamiento de Málaga para el Diario SUR, publicado el 30/10/2016. <http://www.diariosur.es/malaga-capital/201610/30/dime-donde-vives-dire-20161030003008.html>

⁹ Informe "Población extranjera en 2016". Delegación de Economía, Hacienda y Personal de la O.A. Gestión Tributaria y otros servicios del Ayto. de Málaga.

principales lugares que nutren el entorno del centro, lo que hace que experiencias multiétnicas formen parte del día a día del alumnado.

El centro de educativo fue construido en la época de expansión del barrio (a principios de los años 70) y se ha convertido en seña de identidad de la zona, por el arraigo y la tradición que presta al distrito, convirtiéndose un lugar neurálgico y de encuentro para la población joven en horario no lectivo.

Se aprecia un alto grado de fracaso escolar, donde existen problemas de comunicación entre alumnado “desamparado” y el centro educativo. La frase “Cualificar los entornos es una forma más amplia de educar a la población escolar” (Sola Fernández, Murillo Mas, y Pérez Gómez, 2006) expresada en el entorno de las TICs parece más presente que nunca. Para llevar a cabo una enseñanza transformadora en un mundo tan extraordinariamente complejo como el que nos ha tocado vivir, es necesario hacer copartícipes de la educación de nuestros alumnos/as a toda la comunidad escolar y al entorno de los mismos. No basta, por tanto, realizar la actividad docente únicamente dentro de las aulas: hay que sacarla para hacerla extensiva a cualquier entorno en el que se interaccione.

Es evidente que el proceso de enseñanza-aprendizaje trasciende el propio espacio del aula. Los entornos de la educación han de llevarse a las ciudades, los barrios, al pueblo... No en vano, la calle, es el lugar donde los alumnos/as pasan la mayor parte del tiempo, y la ciudad se erige como el símbolo cultural de los procesos que dan sentido al habitar, al construir un lugar. Por tanto, como señalan Pérez-Bourzac y González Romero (2010) implica una suma de tiempos y paradigmas que constituyen y dan sentido a formas de vida y realidades cotidianas.

Sin embargo, la imposición de posturas relativistas, y el rechazo de muchos padres y profesores a imponer e interactuar en el desarrollo de los alumnos/as más allá del espacio habilitado en las aulas, da lugar a un modelo de educación que promueve el libre desarrollo (Esteve, 2003) compartimentando la educación en función del espacio físico. Se entiende que la Educación traspasa los límites físicos y formales del aula, siendo un proceso que se desarrolla a lo largo de toda la vida y en diversidad de lugares y ámbitos. De este modo, el proceso de aprendizaje es clasificado, (según la UNESCO¹⁰), en tres tipos:

- *Aprendizaje formal*: Aprendizaje que tiene lugar en entornos organizados y estructurados (por ejemplo, un centro educativo o formativo, o bien un centro de trabajo) y que se designa explícitamente como formación (en cuanto a sus objetivos,

¹⁰ En su informe titulado “DIRECTRICES DE LA UNESCO para el reconocimiento, validación y acreditación de los resultados del aprendizaje no formal e informal”, publicado por el Instituto de la UNESCO para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida 2012 <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216360s.pdf>

su duración y los recursos empleados). La formación o aprendizaje formal presupone intencionalidad por parte de la persona en proceso de formación.

- *Aprendizaje no formal*: Aprendizaje derivado de actividades planificadas, pero no designadas explícitamente como programa de formación (en cuanto a objetivos didácticos, duración o soportes formativos). El aprendizaje no formal presupone intencionalidad por parte de la persona en proceso de formación. Un ejemplo de este tipo de aprendizaje es el caso de las personas que van a trabajar a un país extranjero para aprender el idioma.
- *Aprendizaje informal*: Aprendizaje resultante de actividades cotidianas relacionadas con el trabajo, la vida familiar o el ocio. No se halla organizado ni estructurado en cuanto a sus objetivos, duración o recursos formativos. Los aprendizajes informales carecen por regla general de intencionalidad por parte de la persona. Por ejemplo, es el caso de quienes cuidan a una persona dependiente de su familia.

Es evidente que el rápido desarrollo de las TIC y de los nuevos medios de comunicación crea nuevas herramientas y nuevas necesidades educativas. La escuela, por tanto, debe procurar formar a las nuevas generaciones para un mundo que está en constante cambio, por lo que deben saber adaptarse a ellos. *“La introducción de las TIC en la escuela puede facilitar el cambio de mirada que requiere la transformación de la enseñanza academicista que conocemos, adaptada a las exigencias de otros tiempos, si no, perdemos de vista que los cambios técnicos deben responder a las exigencias pedagógicas derivadas de las nuevas necesidades de las complejas y cambiantes sociedades contemporáneas”* (Sola Fernández et al., 2006)

Planteamos de dónde venimos en lo que al sector educativo se refiere debe ser una reflexión necesaria para comprender el punto en el que nos encontramos actualmente, pero sobre todo para saber cuál es el camino que se debe seguir en un futuro.

Entender la educación como la entendieron nuestros antecesores, mediante la combinación exclusiva de recurso educativos limitados (maestro-tiza-pizarra), demuestra cómo nos hemos podido quedar estancados ante los cambios sociales. Estos cambios vienen impulsados en gran medida por el salto tecnológico producido en la última década del siglo XX y asentada en la primera década del siglo XXI, lo que ha creado los conceptos de "nativos digitales, inmigrantes digitales". Dichos concepto parten de la idea de que "nuestros estudiantes han cambiado radicalmente. Los estudiantes de hoy ya no son el tipo de personas que nuestro sistema educativo fue diseñado para educar" (Prensky, 2001). Esto es debido a lo que el mismo autor llama "la brecha digital", que sólo será salvada con el paso de una generación, la que va desde aquellos que nacieron y nacen rodeados de ordenadores, video-

juegos, internet, hasta aquellos que nacieron sin estos elementos tecnológicos pero que poco a poco a lo largo de su vida se han ido adaptando a todo tipo de novedades. Nos hace ver a su vez que el diseño del sistema educativo sigue enmarcado en leyes de ayer a los alumnos de hoy, y que el esfuerzo por la adaptación del sistema al alumnado debe ser constante, ya que como es obvio a la par que contradictorio, en la actualidad el inmigrante digital (el docente de hoy día) es el que debe enseñar al nativo digital (el alumnado actual) un lenguaje que éste último ya domina. Así queda reflejada la reflexión "Los niños de hoy son probablemente la generación más sofisticada que jamás haya existido". (Gerver, 2010)

Pero de igual modo existe una brecha entre el alumnado que se ha criado en un entorno digital y el que no. Analizar las competencias digitales de las familias, el nivel socioeconómico y el impacto que ello supone sobre los resultados académicos del alumnado, se trata de un trabajo que puede revelar interesantes resultados.

3. Marco teórico.

A lo largo de la historia, cada sociedad ha ido definiendo y plasmando el modelo de educación en el que creía, acorde con las características sociales y políticas de cada etapa. Desde Platón, Aristóteles o Demóstenes en la Antigua Grecia; Cicerón, Séneca o Quintiliano en Roma; Tomás de Aquino en la Edad Media; Luis Vives o Nebrija en el período Humanista; hasta pensadores más recientes como Herbart, Durkheim, Cousinet, Rousseau o Delors se ha ido profundizando en aquellos aspectos que se consideraban fundamentales en la educación, sus finalidades y objetivos principales.

A la hora de definir el término de "Educación", se pueden presentar tantas definiciones como experiencias propias se hayan tenido. En función de lo vivido, el ser humano ha ido construyendo su propio modelo del sistema de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, resultará muy complicado incluir todos los matices en una sola palabra, constituyendo un concepto de múltiples caras que puede variar en función no sólo de la historia vivida, sino también del momento vital de cada persona.

El concepto de proceso educativo, de transmisión de un lenguaje, de unas técnicas de pensamiento, de unas reglas morales, ya la promulgó Durkheim (1976) al definir la educación como "una socialización de la joven generación por la generación adulta". El tipo de educación que una sociedad concibe acaba reflejándose en su legislación. De este modo, la Constitución española recoge en su artículo 27 como todos los ciudadanos/as de este país tienen derecho a una educación libre que tendrá como objeto el desarrollo personal de los mismos. Se pone

así de manifiesto que la Educación no es un fin en sí misma, sino un instrumento a favor de las personas que ha de servir como medio para el desarrollo de las mismas¹¹.

Sin embargo, la legislación no es más que el marco necesario en el cual los ciudadanos/as deben desarrollar su espacio vital. Los fines y objetivos, no se alcanzan únicamente por el hecho de promulgarlos sino que son las personas las que deben poner de su parte para alcanzarlos.

Educamos porque la comunidad necesita formar ciudadanos competentes y capaces de vivir una vida plena y realizada. Una sociedad que no promueva la función educadora de la familia y la comunidad a partes iguales, el respeto de los derechos y libertades, la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, la no discriminación de las personas con discapacidad, o la educación emocional y de valores, está abocada al fracaso. Porque una sociedad sin esas características no puede convivir; y sin convivencia, no hay desarrollo posible, y por tanto, realización humana.

En líneas generales, nos encontraremos a personas en plena explosión de sentimientos, emociones y capacidades que muestran una percepción de la realidad diferente a la que el docente tiene como adulto. El deseo de vivir grandes emociones, de experimentar situaciones límite y aventuras o el sentimiento de invulnerabilidad que experimentan los adolescentes son factores que les hace tener una visión bastante alejada de la realidad, denominada “Fábula de la invencibilidad”. Los adolescentes piensan que son inmunes a las posibles consecuencias de sus comportamientos extremos, sintiéndose erróneamente seguros en que sus acciones no tendrán repercusiones negativas¹².

Suelen mostrar también la necesidad de afirmación y aprobación del medio social, de sus compañeros y de su entorno, tomando como propias las situaciones que acontezcan a personas cercanas. Las circunstancias que se plantean actuando ante una Audiencia Imaginaria o el propio Idealismo son tan sólo algunas de las expresiones que pueden mostrar nuestros alumnos/as. Así, el hecho de reconocer con quién compartimos el espacio y cómo interactúan con el entorno, nos ayudará a afrontar las complicaciones propias de organismos que se hallan en continuo cambio y poder llevar a cabo un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹¹ Esta idea es coincidente con el postulado que el pedagogo Paulo Freire desarrolla en su obra *“La Educación como práctica para la libertad”*, en la que defiende la alfabetización como primer paso para desarrollar un aprendizaje en el que desarrollarse como seres humanos.

¹² La revista National Geographic dedica un reportaje en su número de octubre de 2011 a cómo piensan los Adolescentes y los cambios que se producen en el cerebro de los mismos, hablando de estos conceptos de una manera divulgativa. En dicho reportaje se desarrolla también cómo la atracción por el riesgo alcanza su culmen en los 16-17 años y va descendiendo paulatinamente o cómo la percepción que los adultos y los adolescentes tienen ante un mismo hecho es diametralmente opuesta.

Las diversas etapas (temprana y tardía) de las que consta el pensamiento operacional formal (aquel que se presupone que han de alcanzar los adolescentes) desarrollado por Piaget (1971) también marcan las diferencias con las que podemos encontrarnos en una clase: no todos los alumnos/as se encontrarán en la misma etapa y por tanto, tendrán la misma capacidad de abstracción, de afrontar los problemas, etc. Incluso algunos nunca llegarán a hacerlo (entre el 17 y el 67 % de los universitarios piensan de manera operacional formal) (Santrock, 2003)

Según expone Piaget en la misma obra, los adolescentes irán formando su aprendizaje de manera operacional formal, haciendo uso del razonamiento hipotético-deductivo y la metacognición, adquiriendo progresivamente esa capacidad reflexiva, de pensar y razonar abstractamente que tendemos a llamar madurez. Es en este proceso donde se sientan las bases para formar la persona, ya que es el lugar en el que se construyen pensamientos ideológicos, políticos, morales, etc.

Igualmente, pone de manifiesto que la formación se imparte generalmente en un nivel operacional formal, cuando no todos los alumnos/as han alcanzado dicho nivel. Por ello, es por lo que el papel del docente ha de adaptarse, comprender, entender que no todos son iguales y no se hallan en el mismo estadio de maduración. Se aboga por una formación menos formal y más concreta: salir de las clases magistrales, observar el nivel y las ideas preconcebidas que traen los alumnos para poder desarrollar un buen proceso de aprendizaje.

Vygotsky (2010) como constructivista, hace “responsable” del aprendizaje a la socialización de los individuos, al que asemeja con un complejo andamiaje que va forjándose a medida que las personas van desarrollando sus relaciones con los demás. En sus teorías apuesta por el aprendizaje cooperativo como el mejor método de enseñanza aprendizaje introduciendo el concepto de Zona de Desarrollo Próximo. Este concepto pone de manifiesto la distancia existente entre el grado de desarrollo real de la persona y su nivel más elevado de desarrollo potencial, lo que a efectos prácticos, según algunos autores, implicaría la formulación de hipótesis (Pozo, 2008) que arrojaran luz sobre la capacidad real de los alumnos/as.

De este modo, la innovación en el patrón de organización educativa se trata de un modelo consolidado, pues ya en los años 60 Stenhouse difundió el Humanities Curriculum Project (HCP) como fórmula de aprendizaje flexible. En la misma línea, Elliot (1990) corrobora las teorías de Stenhouse y pone de manifiesto cómo la ruptura del proceso de enseñanza – aprendizaje clásico y formal que tradicionalmente se ha impartido puede proporcionar un educación de más alta calidad.

Sin embargo, a pesar de las consideraciones pedagógicas y metodológicas introducidas en las últimas décadas, la creciente desigualdad existente en el nuevo panorama global parece surgir como un gran obstáculo. Informes como el publicado por la ONG Intermón-Oxfam en 2016¹³ alertan de las consecuencias irreparables que puede causar en la sociedad actual. Al mismo tiempo, numerosos autores independientes, entre los que destacan economistas como Piketty (2015) o Milanović (2016) ponen de manifiesto a través de estudios académicos cómo el actual sistema económico está incrementando progresivamente la brecha entre aquellas personas que disponen de recursos y los que no. Por recursos no se entiende únicamente nivel de renta, sino una serie de atributos que hoy en día son tenidos tan en cuenta como el poder de acceso a la información o a la comunicación, el nivel socioeconómico de los progenitores o las instituciones sociales que amparen a los individuos de una determinada nación (Acemoglu y Robinson, 2012).

Se comienza a hablar no sólo de brecha económica o social sino también de brecha digital, pues en una sociedad donde los acontecimientos se suceden de manera vertiginosa, la información es dotada de una mayor relevancia. Al igual que el profesor entendido como fuente a partir de la cual manan los conocimientos del cual “beben” los alumnos/as se considera un concepto anquilosado, otros pilares de la sociedad de la información como la prensa escrita, los libros impresos o la radio van progresivamente siendo desplazados por nuevas fórmulas de comunicación que permiten una reposición de contenidos más ágil y directa. En el mundo actual, un acceso temprano a información puede decantar el devenir de numerosas decisiones políticas, económicas y sociales, por lo que la famosa frase atribuida a Francis Bacon *“el conocimiento es poder”*, poco a poco ha sido sutilmente modificada por *“la información es poder”*. Y en un mundo, donde la mayor parte de la información suministrada se encuentra digitalizada el acceso a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación se hace más imprescindible que nunca.

De este modo, por brecha digital se tomará la definición expuesta por Roberts y Foehr (2008) en la que se le denomina como las variaciones en el acceso a los ordenadores y las tecnologías en función del status socioeconómico la raza o la etnia. En este trabajo, se acotará al primero de los aspectos (socioeconómico) y al Colegio Gibraltair.

La brecha digital y las diferencias que crea entre los jóvenes ya fue expuesta por Becker (2000) en un artículo de gran relevancia a principios de siglo. Eynon (2009) realizó un mapa de las principales características de la brecha digital en el Reino Unido en base a la

¹³ Titulado “Crisis, desigualdad y pobreza” refleja como la actual crisis por la que están atravesando los países de occidente cada vez afecta en mayor medida a los eslabones más débiles de la sociedad. Puede consultarse el informe íntegro en el enlace: <https://www.oxfamintermon.org/es/campanas/proyectos/crisis-desigualdad-pobreza>

edad, los antecedentes educativos, habilidades, actitudes y experiencia para poner de manifiesto la necesidad de políticas públicas que ayuden a reducir dicha desigualdad.

En el siguiente epígrafe se muestra cómo se ha realizado el análisis de la brecha digital existente en el Colegio Gibralfaire.

4. Marco empírico de la investigación.

4.1. Justificación de la investigación.

El Marco empírico de la investigación del presente estudio se sustenta sobre una investigación realizada en el Colegio Gibralfaire que trate de despejar la incógnita que da sentido al trabajo: ¿influye el nivel socioeconómico de las familias del colegio en la brecha digital y los resultados académicos del alumnado? Para ello, se ha decidido realizar un cuestionario que se ha enviado a una muestra seleccionada sobre la población total del colegio. Puesto que no se ha encontrado ninguno que responda exactamente a las preguntas solicitadas, se han cogido algunos otros como base.

En un estudio de Robles, Molina y De Marco, (2012) se realiza un cuestionario en el que se analiza la forma en que se presenta la brecha digital política respecto a variables sociodemográficas y actitudinales. De igual modo, Sánchez-Antolín, Alba Pastor, y Paredes Labra, (2016) realizan una encuesta on-line sobre el uso de las TIC en las prácticas docentes centrado en el profesorado, con el objetivo de analizar su implantación. Losada Iglesias, Correa Gorospe, y Fernandez Olaskoaga (2017) recaban datos para su investigación de manera similar.

También se ha tomado como referencia la encuesta realizada por el Ararteko (Defensoría del pueblo del País Vasco) para la realización del informe “E-inclusión y participación ciudadana en las esferas social y pública a través de las TIC en Euskadi” en 2013, donde se realiza un estudio sobre la brecha digital existente en dicha zona. Por último, se ha utilizado un test de autodiagnóstico basado en el marco europeo de competencias digitales realizado por el Gobierno Vasco a través del proyecto “Ikanos”, impulsor de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en la sociedad vasca en el año 2015.

Con todos estos modelos, se ha realizado un cuestionario que trata de indagar en el uso de las TICs y las competencias digitales del alumnado del Colegio para ver si existe relación con sus resultados académicos.

4.2. Población y muestra.

La **población** asciende a todos los alumnos y alumnas que se encontraban matriculados/as en el Colegio Gibraltair a fecha de selección de la muestra (junio de 2017). El centro está dividido en 3 líneas por curso desde 1º hasta 6º de primaria y 4 líneas desde 1º a 3º de ESO. En 4º de ESO existen 3 líneas, lo que conforman un total de 33 grupos, que constituyen una población total de 858 alumnos/as. De ese número, 458 cursan primaria y 400 lo hacen en la ESO.

Con la ayuda de la secretaría del centro, se ha generado una base de datos en la que aparecía información común a todo el alumnado que aglutina los siguientes datos: nombre y apellidos, grupo en el que se encuentra matriculado, nombre del padre o tutor, nombre de la madre o tutora, Fecha de nacimiento, dirección, teléfono, dirección postal, teléfono 1, teléfono 2, e-mail de los padres, edad del alumno/a, edad del padre, edad de la madre.

Como datos generales puede destacarse que 113 alumnos sólo disponen de una persona de contacto, 258 padres o madres no tienen e-mail, la edad media del alumnado es de 12,03 años con una desviación típica de 3,07 años.

Sobre dicha población se ha seleccionado una **muestra** de 35 alumnos/as (se plantearon inicialmente 30, pero se ha enviado 35 familias ante posibles mermas o familias que no atendieran el cuestionario). La forma de selección se ha realizado mediante **muestreo aleatorio simple**, empleando la función “Aleatorio” del programa Microsoft Excel. De manera inesperada, 2 de los 35 alumnos/as se repitieron al utilizar dicha función (ítems 65 y 527), por lo que hubo que sustituirlos por otro distinto, utilizando la misma función. Se vigiló también que los seleccionados no fueran hermanos, puesto que la información familiar sería la misma. No hubo ningún caso de este tipo.

La muestra dispone de 17 alumnos/as de primaria distribuidos de la siguiente forma: 4 de 1º de primaria, 6 de 2º, 2 de 4º y 5 de 6º curso de primaria. En relación a la secundaria, se seleccionaron 18 alumnos/as distribuidos del siguiente modo: 4 de 1º ESO, 6 de 2º ESO, 5 DE 3º ESO y 3 de 4º de ESO.

La composición por aulas es la siguiente.

Tabla 1: Distribución de la muestra por aulas.

Fuente: elaboración propia

Primaria	Nº alumnos/as seleccionados
----------	-----------------------------

1ºA	3		
1ºB	0		
1ºC	1		
2ºA	1		
2ºB	3		
2ºC	2		
3ºA	0		
3ºB	0		
3ºC	0		
4ºA	1		
4ºB	0		
4ºC	1		
5ºA	0		
5ºB	0		
5ºC	0		
6ºA	1		
6ºB	2		
6ºC	2		

Secundaria	Nº alumnos/as seleccionados
1ºA	1
1ºB	2
1ºC	1
1ºD	0
2ºA	0
2ºB	1
2ºC	4
2ºD	1
3ºA	3
3ºB	2
3ºC	0
3ºD	0
4ºA	2
4ºB	1
4ºC	0

Para la muestra seleccionada, se ha añadido la siguiente información para cada alumno/a a la base de datos: calificación en la asignatura Matemáticas (variable “CalMAT”), calificación en Lengua Castellana y Literatura (variable “CalLCL”), calificación en Ciencias Naturales (variable “CalCCNN”), calificación en Ciencias Sociales (variable “CalCSGH”) y calificación en Inglés (variable “CalIng”), puesto que se tratan de las cinco principales materias que cursan todo el alumnado del centro desde el primer al último curso en el centro. No se ha tenido en cuenta el número de repeticiones de cada alumno/a puesto que puede conducir a error, sobre todo en los primeros cursos de primaria.

De igual modo, a partir del cuestionario estructurado realizado, se ha recabado información sobre las siguientes variables: si el hogar dispone ordenador (variable “Ord”), si dispone de internet por banda ancha (variable “Internet”), si dispone de móvil convencional (variable “MovConv”), si dispone de Smartphone (variable “MovSmartph”), si dispone de Tablet (variable “Tablet”); la frecuencia con la que se conectan a internet (variable “Frecuencia”); desde qué dispositivo se accede (variable “DispAcceso”); con qué frecuencia se conectan para formarse en temas relacionados con el trabajo o colegio (variable “FrecTrab”), para relacionarse con amigos o familiares (variable “FrecAmig”), para participar en redes sociales (variable “FrecRRSS”), para participar en ONG, asociaciones, voluntariado (variable “FrecONG”); el nivel de usuario con el uso de Internet y las nuevas tecnologías (Variable “NivUsuar”); edad del padre (variable “EdadPad”); edad de la madre (variable “EdadMad”); nivel de estudios del padre (variable NivEstPad”); nivel de estudios de la madre (variable NivEstMad”) e ingresos brutos anuales en el hogar (variable “IngrBru”).

4.3. Metodología de la investigación y estadística descriptiva.

En un primer momento, el cuestionario se envió a los hogares a través del alumnado. Dada la poca respuesta recibida, se procedió a llamar por teléfono a cada una de las familias con el fin de que lo rellenaran y entregaran. Finalmente, se consiguieron obtener los 35 cuestionarios cumplimentados.

En relación a las características descriptivas de la muestra, es necesario señalar que se trata de una investigación con muestra única, para la cual la calificación media de las asignaturas de los alumnos/as seleccionados es de 5,79; distribuidas tal y como puede apreciarse en el siguiente gráfico:

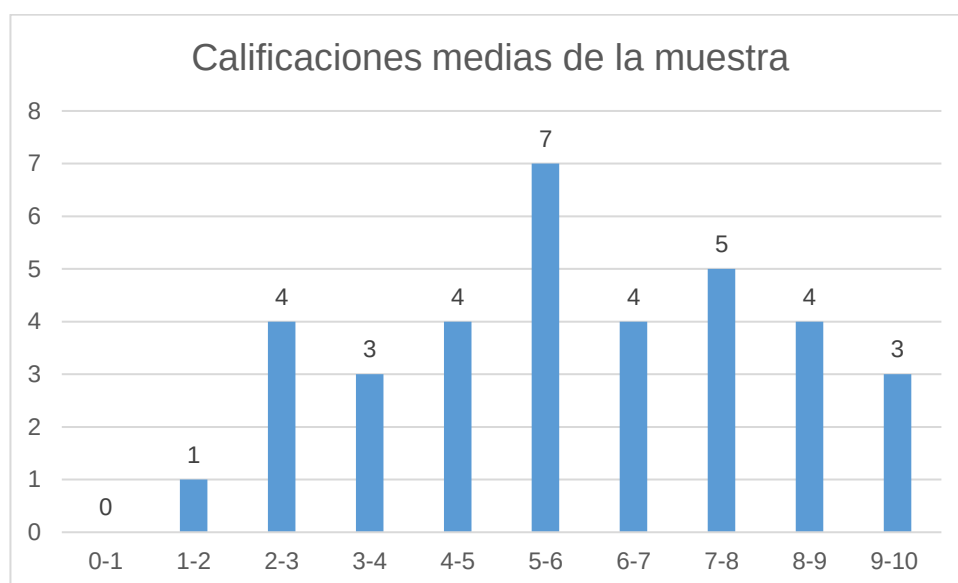


Figura 1: Calificaciones medias de la muestra seleccionada

Fuente: elaboración propia

Por asignaturas, la nota media de Matemáticas asciende a 5,54; la de Lengua Castellana y Literatura a 5,77; la de Ciencias Sociales (Geografía e Historia) a 5,94; la de Ciencias Naturales a 5,83 y la de Inglés a 5,86. Para simplificar las regresiones, se ha creado la variable “Calificaciones Medias” (CalMed) para cada alumno/a, constituida por la media de todas las notas obtenidas.

La varianza mide cuánto se aleja (en promedio) los datos de la variable respecto de la media, pero en unidades cuadradas. Por ello, se tiene en cuenta la desviación típica, que en el caso de la variable media de las notas es de 2,2.

La edad media del alumnado seleccionado (tomada a día 30/06/2017) es de 12,10 años, bastante en línea con la media poblacional.

En relación a la variable ingresos brutos anuales en el hogar (“IngrBru”), se aprecian unos ingresos medios de algo más de 22.000 € brutos anuales, lo que está por encima de la barriada, que asciende a 19.902 €¹⁴. No obstante, presenta una alta Desviación típica, lo que pone de manifiesto la alta variabilidad existente entre los diversos ingresos.

Tabla 2: Resumen de estadísticas de la Variable Ingresos Brutos del Hogar

Fuente: elaboración propia con Microsoft Excel

<i>Variable Ingresos Brutos hogar</i>	
Media	22.042,86
Error típico	1.564,89
Mediana	24.000,00
Moda	25.000,00
Desviación estándar	9.258,04
Varianza de la muestra	85711344,5
Curtosis	-0,46059955
Coefficiente de asimetría	0,11277206
Rango	40000
Mínimo	4000
Máximo	44000
Suma	771500
Cuenta	35

En relación a la variable **Nivel de estudios del padre (“NivEstPad”)**, refleja que el nivel general de formación de los padres del alumnado está en un nivel en el cual se ha terminado la secundaria, habiendo cursado COU//Bachillerato o un grado medio (4,48 en base a la escala de la pregunta 8 del cuestionario). La formación más repetida entre los padres es el graduado escolar / Graduado de secundaria, con un total de 9 hogares en los que el progenitor ha recibido dicha información. En segundo lugar, un total de 7 padres disponen de Licenciatura, diplomatura o grado universitario.

Tabla 3: Resumen de estadísticas de la Variable Nivel de Estudios del Padre

Fuente: elaboración propia con Microsoft Excel

<i>Nivel de Estudios del Padre</i>	
Media	4,48387097
Error típico	0,36476821
Mediana	4
Moda	3

¹⁴ Datos suministrados por el Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU) del Ayuntamiento de Málaga para el Diario SUR, publicado el 30/10/2016. <http://www.diariosur.es/malaga-capital/201610/30/dime-donde-vives-dire-20161030003008.html>

Desviación estándar	2,03094342
Varianza de la muestra	4,12473118
Curtosis	-1,58541145
Coefficiente de asimetría	0,20358494
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	139
Cuenta	31



Figura 2: Nivel de estudios de los padres

Fuente: elaboración propia

En relación a la variable **Nivel de estudios de la madre (“NivEstMad”)**, refleja una menor formación académica que el nivel que presentan los progenitores masculinos. De media, han cursado COU//Bachillerato o un grado medio (4, en base a la escala de la pregunta 9 del cuestionario). La formación más repetida entre las madres es el graduado escolar / Graduado de secundaria con un total de 9 casos, seguidas de estudios primarios y Bachillerato / COU, opción cursada por 7 hogares respectivamente. El tamaño muestral es mayor que en el caso de los padres, puesto que 4 de los alumnos/as seleccionados, únicamente tienen como persona de contacto a la madre.

Tabla 4: Resumen de estadísticas de la Variable Nivel de Estudios de la Madre

Fuente: elaboración propia con Microsoft Excel

Nivel de Estudios de la Madre	
Media	4
Error típico	0,31489627

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1,86295148
Varianza de la muestra	3,47058824
Curtosis	-0,49291609
Coefficiente de asimetría	0,63686075
Rango	7
Mínimo	1
Máximo	8
Suma	140
Cuenta	35

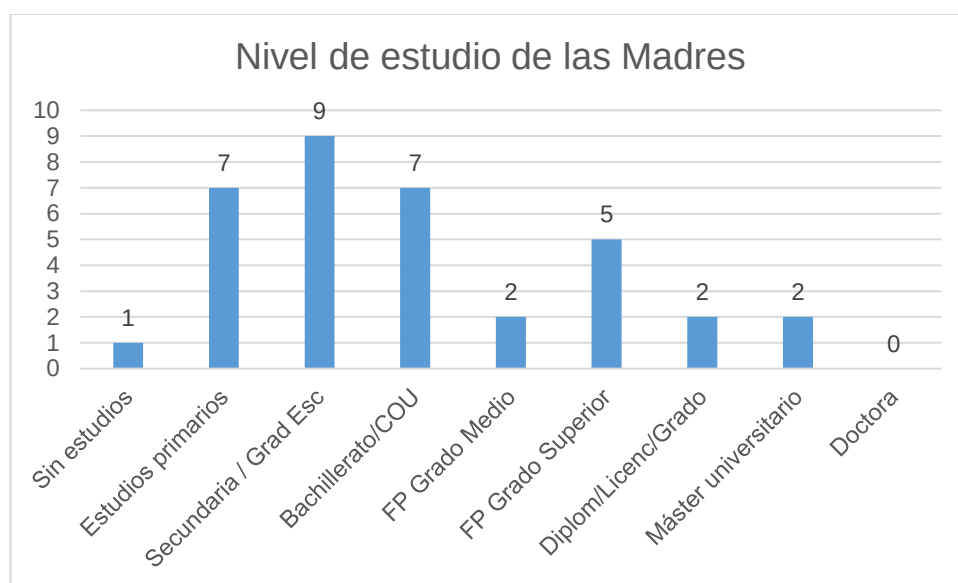


Figura 3: Nivel de estudios de las madres

Fuente: elaboración propia

De cara a evaluar el equipamiento de cada hogar de manera integral, se ha procedido a realizar una suma de los dispositivos de los que se dispusieran en los hogares, de manera que un núcleo familiar que dispusiera de Ordenador, Internet con banda ancha, Tablet y Smartphone sumaría un total de 4 puntos; si se dispone de 3 dispositivos, sumarían un total de 3 puntos y así sucesivamente. El teléfono móvil convencional se ha tomado como muestra de equipamiento precario, por lo que restaba al total de equipamiento.

Sin embargo, el hecho de disponer de un equipamiento no garantiza un buen uso del mismo. Es por ello, por lo que la variable “Equipamiento” ha sido ponderada junto a la variable “Nivel de Usuario”, puesto que serán aquellos que se declaren usuarios avanzados o expertos los que puedan sacar un mejor rendimiento del equipamiento. La nueva variable se denomina “Equipamiento por nivel de Usuario” (EquipXNivUsuario).

En relación al acceso que se hace a internet, puede apreciarse que, en la muestra seleccionada, el dispositivo más empleado para ello es el Smartphone, en lugar del ordenador o la Tablet. En 12 hogares, se conectan indistintamente desde cualquier aparato, y únicamente 4 lo hacen habitualmente desde un ordenador. 3 hogares han manifestado que no disponen de acceso a Internet.

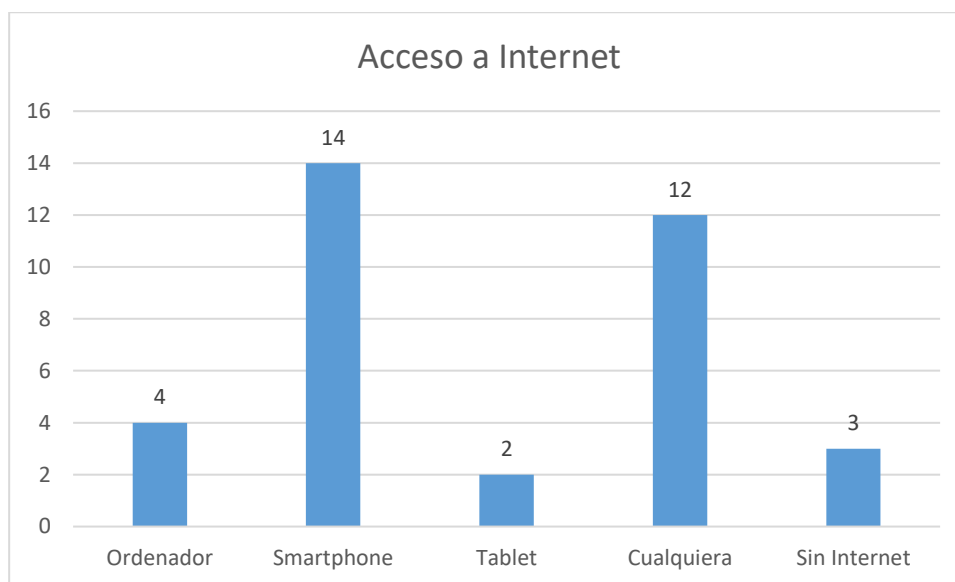


Figura 4: Medio de acceso a internet de la muestra

Fuente: elaboración propia

4.4. Resultados.

Una vez elaborada la base de datos y seleccionada la muestra, se ha procedido a utilizar el programa PSPP y Excel para buscar correlación entre las diversas variables.

A raíz de todos los datos recabados, se ha realizado una serie de regresiones en base a variables que podrían estar correlacionadas. Se pretende con ello demostrar de manera empírica las hipótesis que llevan a pensar que los resultados académicos mejoran en base a determinados condicionantes socioeconómicos. Para ello, se han ido realizando estudios entre variables para poder analizar los resultados obtenidos.

En relación a las variables “Ingresos brutos del hogar” y “Calificaciones medias obtenidas” se ha puesto de manifiesto que presentan un alto grado de dependencia, puesto que el Coeficiente de Correlación es de 0,6932, lo que manifiesta una relación fuerte y directa entre ambas variables. El coeficiente de R^2 es del 48,6%, lo que pone de manifiesto que el 48% de la variabilidad de las notas es explicado por los ingresos del hogar.

Expresado gráficamente a través de una nube de puntos, puede apreciarse dicha relación fuerte y directa:

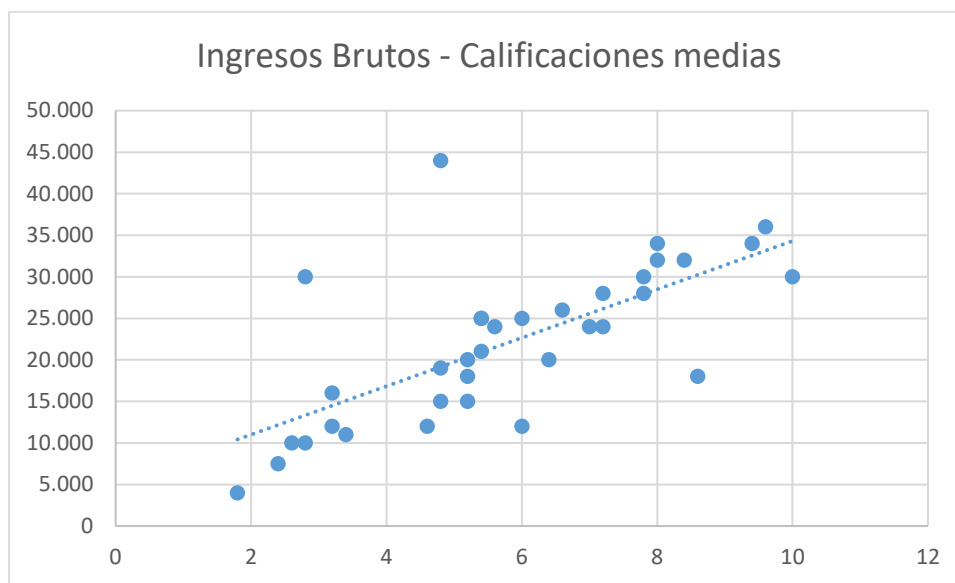


Figura 5: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables "Ingresos brutos del hogar" y "Calificaciones medias obtenidas"

Fuente: elaboración propia

En relación a las variables "Nivel de estudios del padre" (variable NivEstPad) y "Calificaciones medias obtenidas", se ha puesto de manifiesto que presentan un alto grado de dependencia, puesto que el Coeficiente de Correlación es de 0,8095 lo que manifiesta una relación fuerte y directa entre ambas variables. El coeficiente de R^2 es del 65,53%, lo que pone de manifiesto que más del 65% de la variabilidad de las calificaciones obtenidas por los alumnos/as del colegio es explicada por la formación académica de los progenitores masculinos.

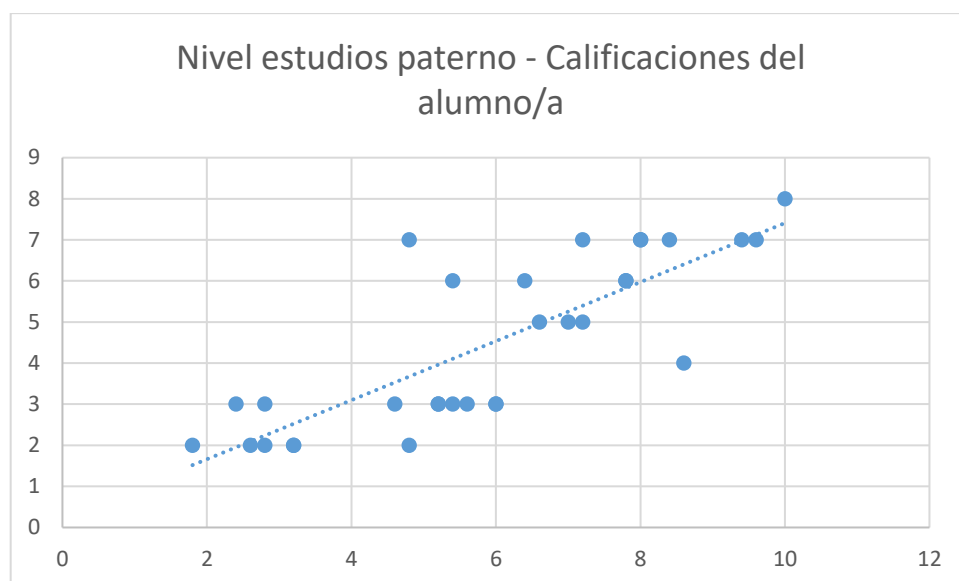


Figura 6: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables "Nivel de estudios del padre" y "Calificaciones medias obtenidas"

Fuente: elaboración propia

De igual modo, las variables "Nivel de estudios de la madre" (variable NivEstMad) y "Calificaciones medias obtenidas", presentan un alto grado de correlación, puesto que Coeficiente de Correlación es de 0,8603 lo que manifiesta una relación fuerte y directa entre ambas variables. El coeficiente de R^2 es del 74,02%, lo que pone de manifiesto que más del 74% de la variabilidad de las calificaciones obtenidas por los alumnos/as del colegio es explicada por la formación académica de las madres.

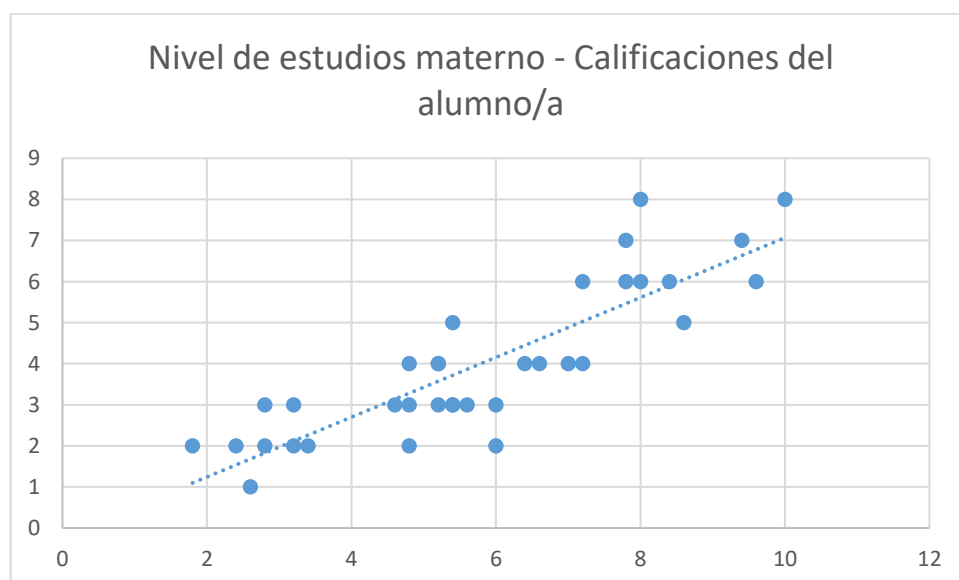


Figura 7: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables "Nivel de estudios de la madre" y "Calificaciones medias obtenidas"

Fuente: elaboración propia

Para ponderar la variable “Equipamiento tecnológico” (EquipTec) se ha tenido en cuenta las consideraciones explicadas en el [apartado anterior](#), ponderando los dispositivos del hogar entre -1 (aquellos que únicamente disponen de un móvil convencional) y 4 (aquellos que disponen de ordenador, tablet, Smartphone y acceso a internet de banda ancha). La correlación de esta variable con las “Calificaciones medias obtenidas”, presenta un Coeficiente de 0,6954 lo que manifiesta una relación directa entre ambas variables. El coeficiente de R^2 es del 48,36%, lo que pone de manifiesto que más del 48% de la variabilidad de las calificaciones obtenidas por los alumnos/as del colegio es explicada por el equipamiento tecnológico del hogar.

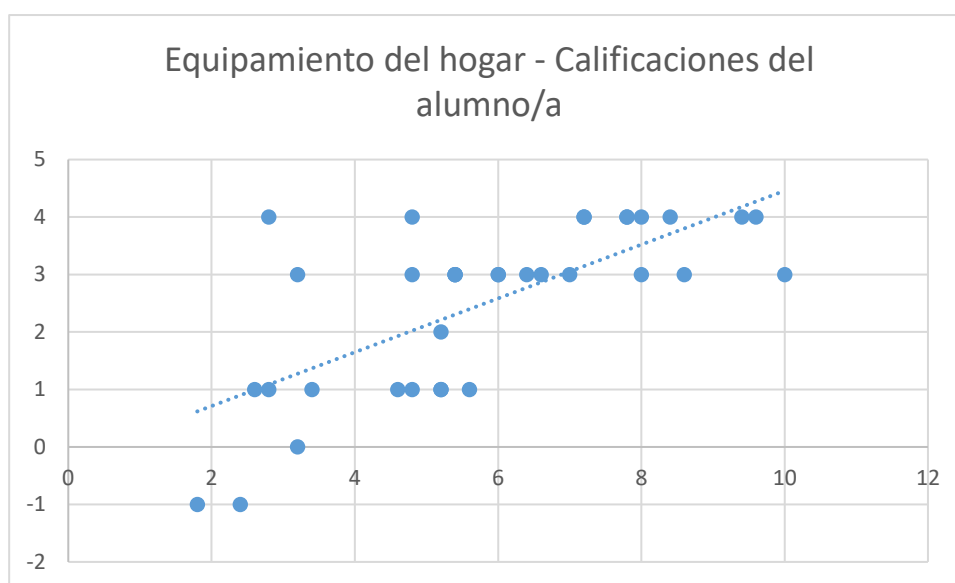


Figura 8: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables “Equipamiento tecnológico” y “Calificaciones medias obtenidas”

Fuente: elaboración propia

Si se tiene en cuenta no sólo el equipamiento tecnológico, sino también el uso que se hace del mismo (ponderando dicha variable por el Nivel de Usuario), se obtiene un Coeficiente de Correlación de 0,6268 y R^2 es del 39,26%.

Si se tienen en cuenta las variables “Ingresos Brutos” y “Equipamiento del Hogar”, se aprecia una fuerte relación directa entre ambas medidas, siendo el Coeficiente de Correlación de 0,7816 y R^2 es de 61,09%.

Al relacionar las variables frecuencia con la que se conectan para formarse en temas relacionados con el trabajo o colegio (variable “FrecTrab”) y “Calificaciones medias obtenidas”, se aprecia una clara correlación. Se trata de una relación fuerte e inversa, debido a que, en el cuestionario, un uso más frecuente de internet para el trabajo se rubricaba con 1, mientras

que aquellos que menos lo hacían, se les adjudicaba una numeración de 5-6. Por tanto, el Coeficiente de Correlación se expresa con valor negativo -0,8345 y R^2 es de 69,63%.

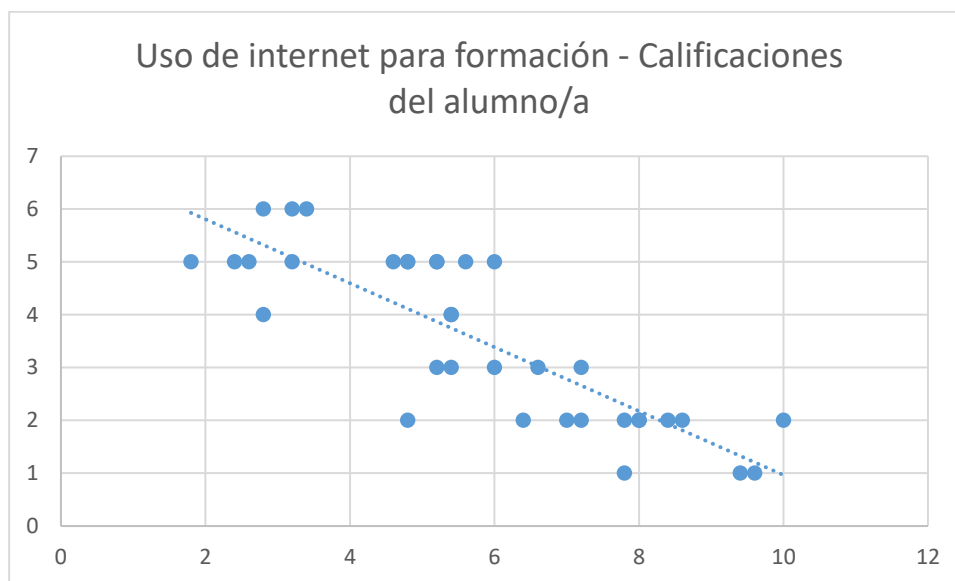


Figura 9: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables “Uso de internet para formación” y “Calificaciones medias obtenidas”

Fuente: elaboración propia

Por último, se ha comprobado la relación existente entre los Ingresos de las familias y la formación que atesoran los progenitores. Para ello, se han tomado en cuenta las variables Ingresos brutos anuales en el hogar (variable “IngrBru”) y las relativas a la formación: nivel de estudios del padre (variable NivEstPad”) y nivel de estudios de la madre (variable NivEstMad”). En ambos casos, se detecta una fuerte relación directa entre ambas variables con coeficientes de correlación de 0,7990 y 0,7043 respectivamente, mostrando una línea de tendencia ascendente en ambos casos:

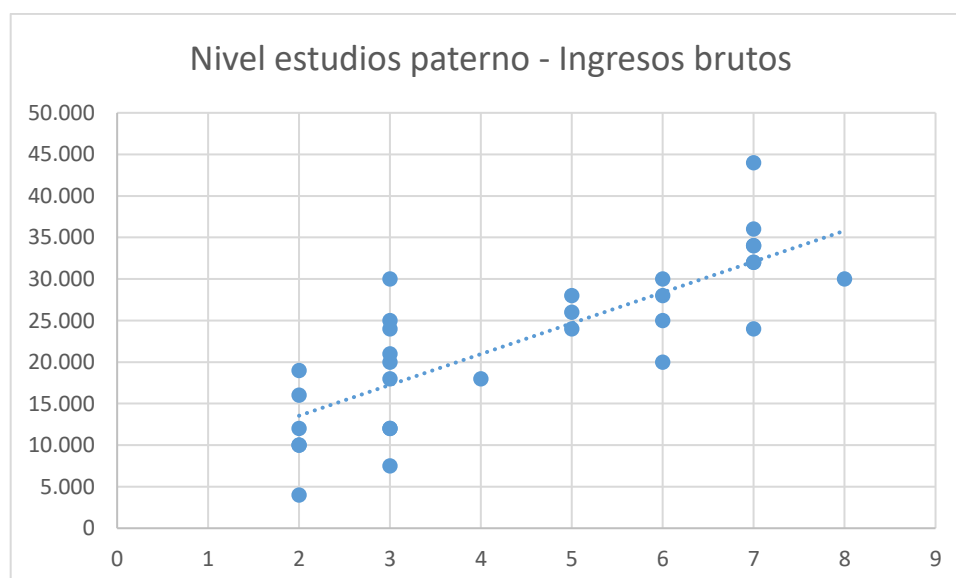


Figura 10: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables “Nivel de estudios del padre” e “Ingresos brutos del hogar”

Fuente: elaboración propia

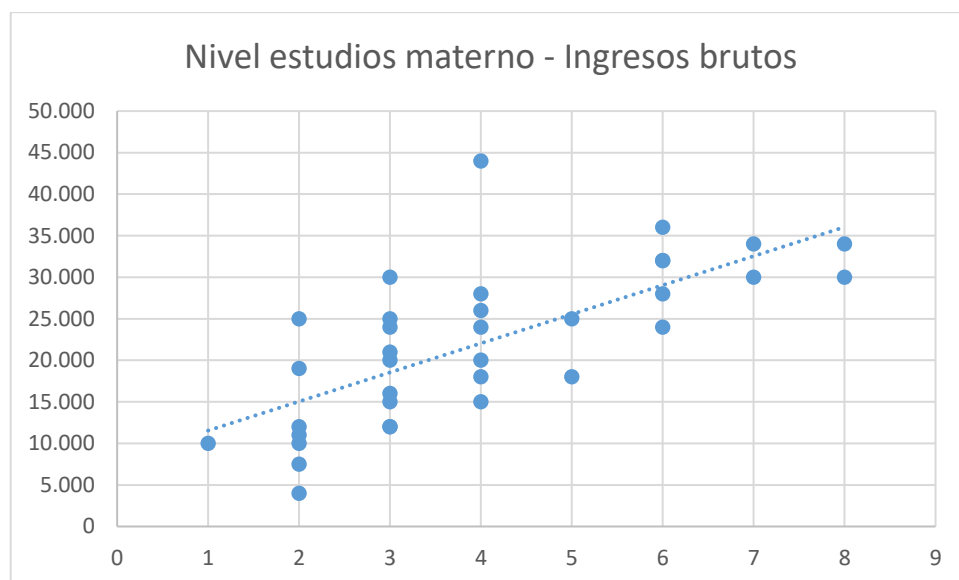


Figura 11: Gráfico de dispersión y línea de tendencia de las variables “Nivel de estudios de la madre” e “Ingresos brutos del hogar”

Fuente: elaboración propia

A modo de resumen, se ha realizado un cuadro donde se muestra la correlación entre diversas variables y las calificaciones obtenidas.

Tabla 5: Resumen de Correlaciones con la variable “Calificaciones obtenidas”

Fuente: elaboración propia.

	Calificaciones obtenidas		
	Coef. Correlación	Coef R2	Correlación
Ingresos del hogar	0,6932	48,06%	Alta
Formación Padres	0,8095	65,53%	Muy alta
Formación Madres	0,8603	74,02%	Muy alta
Equipamiento	0,6954	48,36%	Alta
Nivel Usuario Informática	0,5369	28,82%	Alta
Uso formativo internet	-0,8345	69,63%	Muy alta

El criterio fijado ha sido basándose en la siguiente valoración:

Tabla 6: Ponderación de la correlación entre variables

Fuente: elaboración propia

Coeficiente de correlación	Correlación
Valor absoluto: 0,80 - 1,00	Muy Alta
Valor absoluto: 0,60 - 0,79	Alta
Valor absoluto: 0,40 - 0,69	Media
Valor absoluto: 0,20 - 0,39	Baja
Valor absoluto: 0,00 - 0,19	Muy Baja

5. Conclusiones.

A raíz del análisis descriptivo y las regresiones realizadas se constata la existencia de una brecha digital y socioeconómica existente en el Colegio Gibraltair, que se manifiesta a través de las relaciones de dependencia existentes entre las variables estudiadas.

Al analizar las variables “Ingresos brutos del hogar” y “Notas medias obtenidas”, se ha puesto de manifiesto que presentan un alto grado de correlación. Tal y como puede verse en la nube de puntos, a medida que los ingresos brutos del hogar aumentan, también lo hacen los resultados académicos de los alumnos/as, por lo que los hijos procedentes de aquellas familias que disponen de más ingresos en el Colegio Gibraltair, obtienen mayores calificaciones académicas. Por el contrario, aquellos alumnos/as que provienen de familias con escasos ingresos, consiguen peores calificaciones.

La formación de los progenitores se trata de uno de los aspectos fundamentales para determinar el nivel de ingresos familiar: aquellos padres y madres con mayor formación, obtienen una remuneración más alta. De igual modo, se comprueba cómo los estudios del padre son más determinantes en los ingresos del hogar que los de la madre.

El nivel de estudio de los padres y madres y también influyen de manera directa y fuerte sobre los resultados académicos de sus hijos. Sin embargo, si el grado de formación del padre influye en el poder adquisitivo familiar, el nivel de estudios de la madre resulta más determinante en las calificaciones medias obtenidas por parte del alumnado.

De igual modo, se comprueba cómo unos mayores ingresos van acompañados de un mejor equipamiento tecnológico. Y un equipamiento más completo contribuye a que los alumnos/as del colegio obtengan mejores calificaciones.

No obstante, disponer de un equipamiento tecnológico no supone que el alumnado pueda obtener buenas calificaciones en sí mismo. La mayor parte la usa para uso lúdico

recreativo. Únicamente se aprecia un impacto en el rendimiento académico cuando se usa para un fin instructivo, pues aquellas familias que utilizan los medios tecnológicos para formarse en temas relacionados con el trabajo o colegio, obtienen mejores calificaciones (muestran una relación de dependencia fuerte y directa).

Colateralmente, puede apreciarse cómo la Brecha Digital redonda en una Brecha participativa: aquellos hogares que disponen de menos medios tecnológicos tienen menos presencia social (manifestado a través de la preocupación por las ONGs). Por el contrario, aquellas familias que llevan a cabo un mejor uso de las TICs acaban aumentando su presencia con las causas sociales.

6. Limitaciones y prospectiva.

Ha existido una gran dificultad por parte de las familias para que rellenaran los cuestionarios. Únicamente después de varias llamadas se ha conseguido que vuelvan completamente cumplimentados. Se ha apreciado además cierta reticencia por parte de las familias de cara a suministrar información confidencial relativa a las mismas; los datos obtenidos se basan en las afirmaciones de las familias, por lo que hay que confiar en la buena fe de las mismas y en que las cifras que han devuelto relativas a la formación o ingresos son los correctos. Se dispone de ciertas variables, como es el ejemplo de los Ingresos Brutos anuales por hogar o el número de conexiones realizadas a lo largo de la semana que ciertas familias han manifestado dificultad para calcular.

La fuerte relación entre el nivel de formación materno y los resultados académicos del alumnado, parece poner de manifiesto que son las madres las que más se preocupan de trabajar con el alumnado en casa. Como estudios prospectivos, se podría analizar quién está más pendientes del estudio de sus hijos e hijas y realizar un enfoque con perspectiva de género para comprobar si es común que el grado de formación académica influya más determinadamente sobre los resultados académicos de los hijos/as que el de los progenitores masculinos. También se podría indagar en otras variables que pueden afectar directamente al rendimiento académico, como podrían ser el hecho de disponer de un lugar fijo en el que poder estudiar, el número de horas dedicadas a realizar las tareas o la implicación de los padres y madres.

De igual modo, se podría ampliar el estudio a otras zonas de la ciudad, para comprobar si el caso del Colegio Gibralfajre se trata de un caso aislado o no y obtener una pauta común en la ciudad de Málaga. En el mencionado estudio suministrado por el Observatorio de Medio

Ambiente Urbano (OMAU) del Ayuntamiento de Málaga¹⁵, se pone de manifiesto la brecha económica existente, por lo que podría complementarse con un estudio similar al realizado en un colegio de las zonas con mayor poder adquisitivo de la ciudad para poder comprobar si va aparejada de una brecha digital, y por tanto, también educativa y social.

De cara a seguimientos futuros, se podría volver a realizar un estudio similar dentro de varios años para comprobar si la brecha se ha acrecentado o por el contrario, ha disminuido en el Colegio Gibralfarre. Así, se podrá comprobar si uno de los principales fines de la educación (la lucha contra la desigualdad), está cumpliendo su cometido.

7. Referencias bibliográficas.

- Acemoglu, D., y Robinson, J. A. (2012). *Por qué fracasan los países: los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Deusto.
- Ararteko. (2013). *E-inclusión y participación ciudadana en las esferas social y pública a través de las TIC en Euskadi*. Vitoria-Gasteiz. Retrieved from http://argitalpen.ararteko.net/index.php?leng=cast&id_l=75&id_a=2339
- Becker, H. J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *Future of Children*, 10(2), 44–75.
- Durkheim, E. (1976). *Educación como socialización*. Salamanca: Sígueme.
- Elliot, S. (1990). Un curriculum para el estudio de los asuntos humanos: la contribución de Lawrence Stenhouse. In *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Eng, N. (2016). Education Inequality: Broadening Public Attitudes through Framing. *Journal of Social Issues*, 72(4), 676–695. <https://doi.org/10.1111/josi.12189>
- Esteve, J. M. (2003). Contextos Educativos. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, (6), 358–360.
- Eynon, R. (2009). Mapping the digital divide in Britain: Implications for learning and education. *Learning, Media and Technology*, 34(4), 277–290. <https://doi.org/10.1080/17439880903345874>
- Freire, P. (2009). *La educación como práctica de la libertad*. Madrid: Siglo XXI.
- Gerver, R. (2010). Crear hoy la escuela del mañana: la educación y el futuro de nuestros hijos. In SM (Ed.), *Biblioteca de Innovación Educativa* (p. 176).
- Ikanos. (2015). Test de autodiagnóstico de competencias digitales. Retrieved from <http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697?lang=es>
- Losada Iglesias, D., Correa Gorospe, J. M., & Fernandez Olaskoaga, L. (2017). EL IMPACTO DEL MODELO “Un ordenador por niño.” *Educación XX1*, 20(1), 339–361. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17515>
- Machin, S. (2011). *Education and Inequality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199606061.013.0017>

¹⁵Publicado el 30/10/2016 en el diario local SUR <http://www.diariosur.es/malaga-capital/201610/30/dime-donde-vives-dire-20161030003008.html>

- Marina, J. A. (2013). Movilización Educativa de la sociedad civil. Retrieved June 21, 2017, from <http://www.movilizacioneducativa.net/introduccion.asp>
- Milanović, B. (2016). *Global inequality : a new approach for the age of globalization*.
- Murillo Torrecilla, F. J., & Hernández Castilla, R. (2011). Hacia un concepto de Justicia Social. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación.*, 9(4), 7–23. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/551/55122156002/>
- Pérez, A. I. (2002). Un aprendizaje diverso y relevante. *Cuadernos de Pedagogía*, (311), 66–70. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/biblioremot.uvic.cat/servlet/articulo?codigo=205610>
- Pérez Bourzac, M. T., & González Romero, D. (2010). Salir del aula : el papel de la ciudad en la educación. *Tejuelo*, 9(1), 121–135.
- Petrella, R. (1997). *El Bien Común: elogio de la solidaridad*. (1ª Edición). Barcelona: Debate.
- Piaget, J. (1971). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Barral.
- Piketty, T. (2015). *El capital en el siglo XXI*. Barcelona: RBA Libros, S.A.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros* (2ª). Madrid: Alianza Editorial.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748121111107708>
- Roberts, D. F., & Foehr, U. G. (2008). Trends in media use. *Future of Children*, 18(1), 11–37. <https://doi.org/10.1353/foc.0.0000>
- Robles, J. M., Molina, Ó., & De Marco, S. (2012). Participación política digital y brecha digital política en España. Un estudio de las desigualdades digitales. *Arbor*, 188(756), 795–810. <https://doi.org/10.3989/arbor.2012.756n4012>
- Sachs, J. (2005). *El fin de la pobreza*. Debate (1ª Edición). Barcelona.
- Sánchez-Antolín, P., Alba Pastor, C., & Paredes Labra, J. (2016). Usos de las TIC en las prácticas docentes del profesorado de los Institutos de Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid. *Revista Española de Pedagogía*, 74(265), 543–558.
- Santrock, J. W. (2003). *Psicología del desarrollo en la adolescencia* (9ª). Madrid: McGraw-Hill.
- Savater, F. (2008). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.
- Sola Fernández, M., Murillo Mas, J. F., & Pérez Gómez, Á. I. (2006). Un cambio de mirada sobre la escuela academicista. *Cuadernos de Pedagogía*, (363), 30–35.
- Vygotsky, L. S. (2010). *Pensamiento y lenguaje* (2ª). Barcelona: Paidós.