



Percepciones de estudiantes y maestros de español: realidades ante las tabletas

Perceptions of Spanish students and teachers: facts about tablets

José Sánchez-Jiménez 

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.001>

UNINI Universidad Internacional Iberoamericana de Puerto Rico
Estudiante investigador grado doctoral, Recinto de Arecibo, Puerto Rico

Recibido el 20/06/2019/ Aceptado el 20/07/2019

ARTÍCULO ORIGINAL

PALABRAS CLAVE

currículo de español,
percepción, retos,
tabletas, tecnología

Este estudio se enfocó en conocer las percepciones de los usuarios de esta tecnología y su uso en los cursos de español para hacer los ajustes necesarios luego de tres años de su introducción. Arlington Public Schools se dio a la tarea de atemperar las necesidades con la utilización de tabletas en todos sus cursos académicos en todos los niveles escolares. Interacción educativa entre estudiantes y maestros se ha visto alterada por la adaptación e integración de la tecnología en las últimas décadas. Al ir avanzando los adelantos tecnológicos, todas las partes de las comunidades educativas se han atemperado en cuestión de su funcionamiento y como han comenzado a crear una nueva educación y se han enfocado en su proceso de implementación como herramienta o instrumento de enseñanza. Conocer el sentir del ente educativo en la utilización de tabletas en sus currículos y cómo influye en las formas de enseñar en los cursos de español. Los miedos, retos, necesidades e inseguridades de los usuarios serán considerados al realizar los cambios hacia un currículo integrador con la tecnología y el español.

KEYWORDS

challenges,
perception, Spanish
curriculum, tablets,
technology

This study focused on knowing the perceptions of the users of this technology and its use in Spanish courses to make the necessary adjustments after three years of its introduction. Arlington Public Schools took on the task of tempering the needs with the use of tablets in all its academic courses at all school levels. Educational interaction between students and teachers has been altered by the adaptation and integration of technology in recent decades. As advances in technology advance, all parts of the educational communities have been tempered in terms of their functioning and how they have begun to create a new education and have focused on its implementation process as a tool or teaching instrument. Know the feeling of the educational entity in the use of tablets in their curricula and how it influences the ways of teaching in Spanish courses. The fears, challenges, needs and insecurities of the users will be considered when making the changes towards an integrating curriculum with technology and Spanish.



1. INTRODUCCIÓN

El advenimiento de tecnologías avanzadas se da de forma vertiginosa aún para aquellos quienes las dominan de forma ágil y natural. Este es el caso de muchos “*nativos digitales*”, generación de quienes han crecido rodeados e interactuando con la tecnología. Por el contrario, los “*inmigrantes digitales*”, aquellos que se han visto influenciados ante las tecnologías sin haber crecido utilizando las mismas. (Hernández, Ramírez-Martinell & Cassany, 2014) utilizan esta terminología para diferenciar la brecha digital que existe en cada generación de individuos que se diferencian por el dominio, o no, de la tecnología.

Prensky (2004) señala:

Se define a estas dos generaciones con base al año de nacimiento, es decir, los nativos digitales son los que nacieron en la década de los noventa, donde surge una revolución tecnológica con la llegada de Internet y son nativos puesto que son hablantes del lenguaje digital; como nacieron rodeados de tecnología, ésta forma ya parte de su cotidianidad, se sienten cómodos en los espacios virtuales y los manejan con mucha naturalidad (Prensky, 2004, pp. 120).

Este postulado establece la diferencia entre personas que dominan, o no, el uso de la tecnología. Imperativo conocer la separación para poder entender las percepciones de cada grupo de los usuarios y sus razones para demostrar dichas conductas ante la utilización de iPads¹ en los cursos de español.

Martinen, Daum, Fredrick III, Santiago & Silverman (2019) postulan que “as the digital landscape evolves and expands, so does its use and its potential benefits in education” (p. 206). La integración de la tecnología explicada por estos investigadores sustenta los beneficios que la misma puede amplificar a la educación, así como los beneficios que puedan recibir los estudiantes que la utilizan en sus clases. Estas razones sostienen el estudio en curso sobre las percepciones de los estudiantes y maestros, y cuyos resultados, luego del mismo, provean un cuadro completo de su utilización por los educandos y educadores para atemperar las estrategias de enseñanza a la par con los currículos y las tecnologías que se suman al proceso educativo indiferentemente de la materia que se enseña. La implementación de la tecnología no viene sin problemas o situaciones complicadas, de igual forma presenta una vasta diferencia en la habilidad para ser utilizada desde y fuera de la sala de clases.

Falloon (2013) identifica en su estudio la importancia de los Apps integrados a la educación en las áreas de objetivos de aprendizaje comunicativo, libres de distracciones durante su uso, accesibilidad y entendimiento de este, evaluación formativa y correctiva, que presente una mezcla de juego y aprendizaje, y que pueda adaptarse a las características del grupo de estudiantes en particular.

El Condado de Arlington Public Schools en Virginia se ha temperado a los cambios en busca de mejoras educativas para los estudiantes, estas reformas han generado innovaciones que se han ido adaptando en los últimos años. La adquisición de tecnologías para ser aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se inició. Este paso firme por parte de la administración comienza hace tres años implementando la utilización de iPads y Apps para mejorar e innovar la enseñanza en las escuelas públicas dentro de su sistema. Surge la necesidad de evaluar si los recursos tecnológicos utilizados y los objetivos trazados al momento de su implantación han

¹ Para propósito del estudio y entendimiento de la política de Arlington Public Schools el término *tabletas* es sustituido por “iPads”. Este es el modelo del producto adquirido y de igual forma el condado se refiere al mismo en todos sus documentos cuando menciona o señala esta tecnología.

logrado su cometido. Esta iniciativa de integrar iPads y Apps para reforzar la educación de los estudiantes en el sistema educativo de Arlington es innovadora en su esencia, y por ello conlleva la visualización de realizar un estudio para conocer la percepción que se tiene de la tecnología como herramienta de enseñanza en el currículo de español.

Es vital que durante el proceso de implementación de una iniciativa tan innovadora como la incorporación de tecnología educativa se consideren los siguientes aspectos: proceso de adopción tecnológica de forma efectiva y en etapas, análisis de posible fracaso durante la implementación, entrenamiento y uso del equipo, análisis de manejo y utilización con fines educativos por parte de maestros y estudiantes. Estos y otros elementos existentes son necesarios y se vislumbra que redunden en los resultados esperados por el Condado de Arlington Public School.

Tomando en cuenta que una innovación educativa se define como “la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación” (Imberón, 1996, p. 64). El Condado de Arlington Public Schools que se ha manifestado en su compromiso con la comunidad educativa, hace tres años tomó la decisión de adquirir iPads para todos los alumnos de todos sus niveles educativos tratando de satisfacer las nuevas demandas de la educación dentro de la sociedad en que está localizado. Esta iniciativa busca mejorar el logro académico de sus estudiantes en todas sus materias y niveles, permitiéndoles herramientas asequibles y de vanguardia para desarrollar en ellos las habilidades emocionales, intelectuales y de pensamiento crítico que les permitan enfrentar los retos de un mundo cambiante y tecnológico.

Obtener el insumo de los estudiantes y maestros, luego de ser implementada, la tercera y última fase tecnológica para la entrega y utilización de iPads es indispensable y meritorio para evaluar si los objetivos a lograr previamente establecidos por el condado cumplen su finalidad educativa; analizar las necesidades de los estudiantes, maestros y la administración y si fueron satisfechas luego de la adaptación de iPads en los salones de clase; y conociendo cuáles son las nuevas necesidades surgidas luego de recibir e integrar el equipo tecnológico a la enseñanza previamente establecida en el Condado de Arlington. Esta información recopilada luego del estudio permitirá que la administración, así como las administraciones escolares de cada ente escolar puedan atemperar los hallazgos, redirigir los objetivos con las modificaciones necesarias. Facilitar que los estudiantes y maestros puedan ver esta iniciativa como una más para la obtención de la excelencia académica de los usuarios de la nueva tecnología adquirida para el dominio de los estándares educativos del estado.

Con la finalidad de examinar la implementación de iPads en el Condado de Arlington Public Schools dentro de su innovación educativa, la presente investigación busca resolver la siguiente pregunta de investigación; ¿Cómo perciben los alumnos y maestros de APS la utilización de iPads y Apps para el dominio del español?

Ante la iniciativa de las Escuelas Públicas del Arlington de dar acceso a cada estudiante de un iPad y sus Apps para ser utilizados como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, se está realizando este estudio para conocer la percepción de los maestros y estudiantes de los cursos de español en el uso de estos equipos dentro de sus clases.

El sistema educativo de Escuelas Públicas de Arlington está localizado en el norte del estado de Virginia, a varias millas de la capital Washington, D.C., USA. Es una comunidad escolar diversa e inclusiva, comprometida con la excelencia académica y la integridad. Se describe como un sistema educativo que proporciona instrucción en un ambiente de aprendizaje solidario, seguro y saludable, el cual es receptivo a cada estudiante, en colaboración con las familias y la comunidad.

Este ensamblaje educativo estableció un Plan Estratégico 2011-17 que incluye los siguientes objetivos: desafiar y comprometer a todos los estudiantes; eliminar las brechas de rezago; reclutar, retener y desarrollar personal de alta calidad; proporcionar entornos de aprendizaje óptimos y satisfacer las necesidades del niño en su totalidad. El Condado de Escuelas Públicas de Arlington designó para el 2018 un presupuesto de \$613,554,404. El salario promedio de los maestros es de \$79,055. Para el 2018 tienen una proyección de 27,879 estudiantes para los niveles de PreK-12. Señalan que se espera una inscripción de 5,000 alumnos de educación adulta. Estiman que el costo por alumno en la educación es de \$ 19,340 promedio.

La distribución del total de escuelas es de 23 escuelas primarias, 5 escuelas intermedias, 4 institutos, 1 secundaria y 4 superiores. La población estudiantil es de diverso origen y proceden de 122 naciones o hablan 100 idiomas distintos. La población servida se distribuye en 46.9% blancos, 28.0% hispanos, 10.0% afroamericanos, 9.1% asiáticos, 0.3% americanos-indios/ nativos de Alaska, 0.1% nativos hawaianos/ pacíficos isleños y 5.7 % de múltiples orígenes étnicos. El 30.12% de la población estudiantil recibe comidas subsidiadas en las facilidades educativas. La población general del Condado de Arlington es de 222,800 habitantes cuyos ingresos promedio en el hogar es de \$110,700. El nivel de educación de su población se refleja en 72.9% con grado de bachiller y 38.4% poseen un posgrado.

El 95% de los estudiantes de Arlington Public School (APS) obtienen uno o más créditos de escuela secundaria durante su tiempo de estudiante en la escuela intermedia. Aproximadamente el 79% de los estudiantes que se gradúan completado al menos un curso Advance Program (AP) o International Baccalaureate (IB), y el 68% de los graduados obtienen un diploma avanzado. Las estadísticas señalan que, en 2016, el 92.9% de todos los estudiantes se graduaron a tiempo y el 97% de los estudiantes que asistieron escuelas secundarias integrales se graduaron en su año programado. Desde el 2009, el porcentaje de abandono escolar ha disminuido en un 52%.

Murphy (2015) postula que las escuelas intermedias están enfocadas en el aumento de estudiantes con tres créditos a nivel de escuela superior al momento de moverse al noveno grado. Las escuelas superiores se enfocan en aumentar el número de estudiantes matriculados en los programas IB, AP, DE y en los cursos de idiomas extranjeros. La administración provee desde sus distintos departamentos información en inglés y español mediante asistentes bilingües para estimular la participación de familias cuyo idioma inglés no es su primera lengua. Esta propuesta de investigación propone cerrar la brecha entre los alumnos más desventajados en el Programa de Lenguas Extranjeras y reducir significativamente la brecha existente ante la posible desventaja de los alumnos que proceden de otros países y no dominan la tecnología o se vean afectados por la misma, ya que existe la posibilidad que se discrimine contra ellos por desconocer el idioma o porque no dominan el idioma vernáculo de los Estados Unidos de América. Es un deber ministerial de APS velar por los estudiantes y maestros más desventajados y, por consiguiente, de su comunidad escolar hasta integrarla poderosamente la cual es la finalidad de esta investigación. Durante el 2015 se sigue realizando el proceso de transición expandiendo las oportunidades de los maestros y estudiantes mediante los iPads y el aprendizaje personalizado extendiendo los días instruccionales. Se distribuyen 7,465 iPads a estudiantes de segundo a undécimo grado, incluyendo sus maestros. Expandiendo la capacidad del sistema de Mobile Device Management (MDM) se asegura APS que cada estudiante tiene el recurso apropiado para sus necesidades individuales, incluyendo los niveles de división, escuela, grado y salón de clase.

Para el 2015, APS reconoce el aprendizaje digital como la mayor iniciativa del sistema y que la comunicación es crítica para el éxito de éste. Por ello, establece un plan comprensivo para ser desarrollado. APS continua su audiencia virtual mediante una variedad de plataformas sociales como Facebook, Twitter y YouTube. Pero para esta investigación es meritorio el muestreo y medición y escuchar los avances de los participantes como de los expertos involucrados en las nuevas tecnologías del condado, ya que no se realizan campañas de medición estratégicas y los

estudiantes, maestros, padres y la gran comunidad en general del condado no han sido debidamente integradas en todos los niveles en que se entiende que pueden ser integradas por las autoridades escolares. Esta investigación propone mayor integración de las escuelas y comunidades, en general, de APS.

Durante el 2015 todas las escuelas son totalmente acreditadas y se implementa Foreign Language Elementary School (FLES) en todas las escuelas elementales del sistema. Las escuelas intermedias presentan un 81% de estudiantes matriculados en cursos de idiomas y un 64% del total de estudiantes de escuela superior están cursando clases de idiomas extranjeros en este nivel. Cuatrocientos sesenta estudiantes participaron del Crédito por Examen (CBE) permitiéndole obtener créditos de escuela superior sin tener que tomar el curso por el año escolar demostrando su dominio del idioma del cual tomó el examen.

Murphy (2016a) establece que el Departamento de Idiomas Extranjeros en 16 escuelas elementales se ofrece FLES de un total de 23 unidades. De sus empleados instruccionales el 46% poseen múltiples endosos en diferentes materias de enseñanza. APS continúa con la transición hacia equipos electrónicos individuales en su tercer y último año de implementación. Unos 18,500 equipos electrónicos individuales han sido distribuidos y todos los estudiantes de segundo a undécimo grado poseen el suyo, lo cual les permitió a los maestros continuar con la instrucción utilizando los iPads como herramienta primaria para el proceso educativo. Se indica que las escuelas tienen 1,400 Apps disponibles para la instrucción. Sus objetivos se dirigen a incrementar el uso de data y tecnología para dar soporte a la educación del estudiante y continuar trabajando en el futuro con los servicios de información.

Según sus estadísticas 17,000 Mobile Apps han sido cargados a las tabletas, esto se utiliza como medida de progreso en el cumplimiento de sus metas trazadas. Se continúa enfocado en los idiomas, las matemáticas y los créditos que se pueden obtener a nivel intermedio, permitiéndole a los estudiantes avanzar en sus grados superiores. Unos 291 estudiantes logran aprobar el Credit by Exam (CBE). El 80% de los estudiantes obtuvieron tres o cuatro créditos de escuela superior luego de realizar el examen. Pero falta determinar cuáles fueron las causas de que un 20% de los alumnos no lograran aprobar dicho examen con tres o cuatro créditos. Esta razón es fundamental ya que plantea la necesidad de medir las razones del fracaso y el mal manejo tecnológico de los alumnos como del personal educativo. Esta situación se debe minimizar hasta donde sea necesaria implementando la medición y el dominio de los iPads y Apps de APS, la cual es la postura de esta investigación. El margen de error de un 20% es una brecha muy grande cuando la meta es llegar a la excelencia.

Murphy (2016b) indica que se realizó una encuesta y el 93% de los padres de APS calificaron la división escolar con "A" o "B". El 94% de los mismos encuestados le dieron a la escuela de su hijo una "A" o "B". Señalan las estadísticas que el 82% de los maestros de APS han obtenido un avance en los diversos grados. En Arlington Public Schools, 162 profesores han logrado obtener el Certificado de Maestro a Nivel Nacional llevando al estado de Virginia a obtener el 3er lugar y el número 28 en la nación con esta distinción. La proyección de un programa de mejoras para los años 2017-2026 es agregar 2,714 asientos para aumentar la inscripción de estudiantes en los próximos siguientes diez (10) años.

En el 2017 se logró posicionar entre las 100 escuelas de más alto rendimiento por el Washington Challenge. Fue el noveno año consecutivo que logra tal distinción. En 2018 Niche.com nombró a Arlington County Public Schools la división principal del estado de Virginia y el número 58 a nivel nacional, entre las mejores escuelas y divisiones de la nación. APS es el único distrito de Virginia en el que cada espacio preescolar financiado con dólares estatales apadrina y realiza un pareado de fondos por estudiante.

Bajo la supervisión de la Junta de Escuelas Públicas de Arlington en Virginia el programa de español está atemperándose continuamente a los cambios vertiginosos dentro de su campo, tendencias de enseñanza-aprendizaje, así como a la tecnología que están en constante evolución para satisfacer las necesidades y exigencias tanto para los aprendices como de los educadores dentro del sistema escolar.

Los cursos de idiomas ya sea árabe, chino, español, francés, latín o mandarín, los cuales son ofrecidos a los estudiantes de este condado, son asignaturas básicas electivas en todo el currículo del programa de educación a nivel intermedio y superior, pues prepara al individuo para iniciarse, progresar y terminar un grado escolar o diploma de escuela superior como lo establece la ley en el estado de Virginia, VDEO (2014). El dominio del idioma contribuye al logro de los objetivos de educación general y de los requisitos establecidos por la Junta Educativa del estado de Virginia.

En los últimos años y tras varios estudios realizados se ha demostrado al APS que el dominio de diversas lenguas les está proveyendo y abriendo oportunidades en el campo laboral, personal y profesional a sus estudiantes. Siguiendo recomendaciones de las instituciones educativas y empresariales, quienes han señalado esta destreza como una básica al momento de completar su grado escolar en la escuela superior. Asimismo, desarrolla en el aprendiz las destrezas de comunicación y organización, hábitos deseables de trabajo, habilidad para hacer trabajos con eficiencia y corrección en el idioma utilizado. APS deberá permitirle a su educando la capacidad para autoevaluar el trabajo realizado para el campo laboral, educativo o simplemente permitir la expresión de comunicación personal, preparando al individuo para desenvolverse de forma más eficiente dentro de la sociedad en que vive.

Partiendo de la destreza de dominio en español (idioma a estudiarse) y la nueva política Apple's Privacy Policy, (s.f) del uso de iPads por todos los estudiantes en el condado de Arlington se considera esencial la propuesta del estudio que permitirá conocer cómo los iPads y Apps en el logro (achievement) en el dominio del idioma son visualizados por los estudiantes de los cursos de español que toman el examen Standards-Based Measurement of Proficiency (STAMP 4S) y su resultado exitoso al momento de ser evaluados por la misma demostrando su nivel de aprendizaje.

El examen Standards-Based Measurement of Proficiency (STAMP 4S) es una prueba computadorizada que se adapta automáticamente según el nivel del alumno que la está realizando. Esta prueba que incluye tareas basadas en la vida real y se usa para determinar la competencia ganada por un estudiante en cualquier punto de aprendizaje de un idioma extranjero. Esta evaluación se califica con base en criterios establecidos por el Consejo Americano para la Enseñanza de Idiomas Extranjeros, conocido por sus siglas en inglés como ACTFL. El STAMP 4S mide las destrezas del lenguaje para presentar e interpretar información de alumnos que aprenden un idioma extranjero y provee un puntaje que va desde el nivel principiante al avanzado. STAMP 4S se administra a estudiantes de nivel III en cualquier idioma, con la excepción del latín. Los resultados que se obtienen permiten al distrito escolar medir las destrezas de comprensión auditiva, escritura, lectura y producción oral en español de una manera formal y estandarizada. Pero esta investigación promueve, fomenta y establece que es de vital importancia suministrar diversas prepruebas o cuestionarios periódicamente como los cuestionarios "*Uso del iPad en la clase*" para medir el dominio de la adquisición del idioma extranjero antes de que el alumno tome las pruebas estandarizadas de APS para realizar y determinar cómo van los alumnos aprendiendo con el uso de iPads y Apps del sistema educativo. Es meritorio sostener el debido aprovechamiento de los alumnos y cómo van adquiriendo el idioma.

Asimismo, como el español establecido en Arlington Public Schools se ha modificado desde sus inicios mediante iniciativas y estándares para que resulten en programas exitosos, en los últimos años han sufrido impactos en sus prácticas de enseñanza por la introducción directa o

indirecta de aparatos electrónicos o tecnología compartida en computadoras, teléfonos móviles y tabletas portables.

Bances Arbañil & de Oliveira Lins (2014) en su estudio postulan que las TIC se han impuesto como elementos didácticos en los sistemas educativos básicos, así como en los sistemas de educación superior. La formalidad de esa iniciativa no solo se observa en las clases presenciales, sino que en la educación a distancia se ha arraigado de forma permanente y amplia. Las TIC se aplican para la elaboración de materiales didácticos, su exposición a los estudiantes para los cursos compartiendo la enseñanza y trabajos de refuerzo de las lecciones. También propician la comunicación entre los estudiantes de la clase, así como los estudiantes que residen fuera de las facilidades educativas locales o en algún punto dentro del mundo exterior. Esto no limita los alcances de la educación, por el contrario, acerca a todos los componentes como un todo indiferentemente de la distancia a la que se encuentren los educandos.

Mediante las TIC se realizan conferencias sin la necesidad de estar presente en el lugar donde ocurre, permitiendo la accesibilidad inmediata de la materia de diversos cursos y permitiendo retroalimentación por parte de los oyentes y participantes a distancia. Promueve la investigación académica con un alcance más amplio dentro de las comunidades investigadoras y las entidades que presentan dichas investigaciones.

Para dar dirección a la investigación se parte de la *Teoría del Constructivismo* de George Forman & Peter B. Pufall. El término *constructivismo* proviene del latín “struere” que significa arreglar. Entre las principales aportaciones de esta teoría están Jean Piaget (1995), Lev Vigotsky (1985) y David Ausubel (1968). En sus postulados Jean Piaget señala que “los errores” eran la clave para comprender como razonaban los niños. Este pensador planteó que el desarrollo cognoscitivo se da por etapas y en el cual el ser humano asimila y acomoda la nueva información. Piaget planteó la *epistemología genética* que es el estudio sobre los orígenes del conocimiento. La aportación de Jean Piaget dirige nuestra investigación para conocer la percepción de los estudiantes ante los nuevos instrumentos presentados para la educación escolar en los cursos de español en el Condado de Arlington. Esa “nueva información” a asimilar es la utilización del iPads y Apps en la enseñanza de español y que impacta de forma inmediata por la política de implantación y utilización en los currículos ya establecidos. No obstante, los maestros también se ven impactados pues la forma previa de instruir no contemplaba la modernización de los elementos para impartir la educación y por ello deben ajustar su cátedra asimilando la nueva información y acomodándola al diario en el salón de clase. Señala Piaget que “la motivación del alumno es inherente a este tipo de aprendizaje, por tanto, no es manipulable por el profesor”.

Lev Vigotsky (1988) aporta al constructivismo estudiando el lenguaje como herramienta para transformar la realidad. Este planeamiento es importante para la investigación a realizar pues estará enfocada en la percepción de los estudiantes y maestros para el dominio y rendimiento académico del idioma español. Indica que la interacción social es fundamental para el desarrollo de la cognición al igual que el aprendizaje colaborativo. Vigotsky presenta el aprendizaje en un contexto sociocultural y plantea que se debe conocer el potencial de cada alumno con el fin de desarrollar al máximo su aprendizaje. Señala sus postulados que el aprendizaje guiado es la posibilidad de aprender con la ayuda de personas más hábiles (nivel de desarrollo potencial). El estudio investigará al estudiante y su percepción del uso de iPads y Apps dentro de un contexto sociocultural en el salón de clases y no de forma aislada, de igual manera que la percepción del maestro en la sala de clases y no como un ente aislado dentro de la comunidad educativa.

Simultáneamente, David Ausubel (1968) aporta al constructivismo y su desarrollo planteando que hay un aprendizaje receptivo. Indica que el alumno utiliza los contenidos previamente elaborados de sus vivencias y los relaciona con los contenidos que está aprendiendo y los organiza de forma jerárquica y lógica, de lo general a lo específico. En esta investigación la

visión mencionada previamente es importante para el desarrollo y utilización de iPads y Apps, así como para la adquisición y dominio del español como lengua a adquirirse en los cursos. Ausubel indica “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”. En el estudio a realizar, este aspecto es de suma importancia ya que se desea conocer la percepción del estudiante ante el uso de iPads y Apps, significativamente no se puede apartar de las experiencias previas adquiridas fuera del aula de clases. Esto debe ser considerado al momento de analizar el insumo del estudio basado en la apreciación del uso del equipo tecnológico y del dominio del idioma español por parte de la muestra en consideración.

Howard Gardner (1983) genera una crítica al presentar su libro “*Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*”. En este libro propone la *Teoría de Inteligencias Múltiples* haciendo mención que la mente humana no era unidimensional, que era la teoría que predominaba hasta ese entonces. Presenta en su libro una contraposición de esta teoría y utilizó aportes de otras disciplinas para sustentar la nueva teoría a presentar, entre ellas: la neurobiología, la psicología, la antropología y la historia de la cultura.

El Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) define el término “inteligencia” como “la capacidad de entender o comprender, de resolver problemas, habilidad de tomar una proposición ante un problema”. En la psicología el concepto inteligencia es uno de los más conocidos, y Gardner al presentar su nueva visión, revoluciona lo que hasta esa fecha era la universalidad del concepto inteligencia. En su visión, Gardner define la inteligencia como un “potencial bio-psicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tiene un valor para una cultura” (Gardner, 1983). Establece que la inteligencia es la capacidad de ordenar los pensamientos y coordinarlos con acciones, sostiene que se nace con potencialidades genéticas que se van desarrollando, dependiendo el entorno en el cual el individuo vive. Es decir, se entiende como una dinámica y no como algo inmutable.

En su teoría, Gardner propone que cada persona posee ocho tipos de inteligencia, cada una autónoma y relativamente independiente de las otras en cuanto al funcionamiento. Este concepto se aplica al estudio en cuestión, cada estudiante es un ente independiente y único, con una inteligencia diferente a sus compañeros de clase. Por ello, es imperativo establecer desde el inicio que la teoría de Gardner es una de las principales al momento de realizar esta investigación. Esta teoría establece la base para indicar que cada estudiante cuenta con un equipo idéntico, en el estudio será el iPad y sus Apps y que cada estudiante utilizará y aplicará los diferentes tipos de inteligencias descritos por Howard Gardner (1983). La propuesta de Gardner establece ocho tipos de inteligencias que se dividen en inteligencia lingüística, inteligencia lógica-matemática, inteligencia corporal y cinética, inteligencia visoespacial, inteligencia musical, inteligencia interpersonal (social), inteligencia intrapersonal y la inteligencia naturalista.

Gardner (1983) postula que:

Throughout his historical course, *Homo sapiens* has been a “status seeker”; and the way he has had to follow, by compulsion, has been education. Furthermore, he has always had to rely on those superior to him in knowing and social status to enable him to rise his own status...instructing the young in the tribal ways is as natural as breathing; [adults] have a vital interest in the children they teach, and they often seem to have even a broader interest in the tribal existence as whole” (p. 332).

2. MÉTODO Y MATERIALES

El estudio estuvo enmarcado en el programa de implementación y utilización de iPads y Apps establecido por el Condado de Escuelas Públicas de Arlington, Virginia. Para la implementación de dicho programa, APS estableció un plan de incorporación de tecnología móvil en sus centros educativos desde los niveles intermedios hasta los niveles superiores respectivamente. El proceso comenzó hace tres años y para el momento del estudio todos los niveles educativos han recibido su equipo, todos los estudiantes participan del programa al igual que los maestros de todas las materias y niveles.

La metodología utilizada en el estudio fue una cuantitativa con un enfoque correlacional. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2010) este tipo de investigación pretende responder las variables para conocer la relación o grado de asociación que existe entre ellas. Para realización de la investigación sobre la percepción de los alumnos y maestros de Arlington Public Schools con el uso de los iPads y los Apps para el dominio académico en las clases de español se utilizaron poblaciones representativas del Condado de Arlington, Virginia. Los instrumentos necesarios para la investigación fueron la preparación de un cuestionario para los alumnos y otro cuestionario para los maestros, los cuales fueron enviados electrónicamente para obtener el dominio tecnológico que poseían ambos entes dentro de los cursos de español; y cuál era su nivel de dominio tecnológico. Se obtuvo los resultados de los cuestionarios de forma electrónica que determinó el grado de dominio tecnológico en los cursos de español de APS, mediante el uso de iPads y Apps en el salón de clase.

Se recurrió al enfoque cuantitativo de investigación, logrando un acercamiento a la percepción del estudiante cuando estaba matriculado en curso de español con integración tecnológica de iPads y Apps. El universo de estudio a partir del cual se obtuvo las muestras son los estudiantes y maestros de español de las escuelas intermedias y superiores del Condado de Arlington en Virginia.

Para realizar la investigación sobre la percepción e influencia de los iPads y los Apps en el dominio académico de los estudiantes de español se utilizaron diversas clases escolares representativas del Condado de Arlington, Virginia. Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2010) indican que, para seleccionar la muestra, que es en esencia un subgrupo de la población, hay que conocer si la población es homogénea, ya que comparten un mismo perfil o características. La selección de esta muestra será una probabilística. Esto permitirá centrarse en el problema a investigar dentro del grupo social bajo estudio.

En este estudio, el tamaño del universo de la población fue de un total de matrícula proyectada para 2017-18 de 4,375 estudiantes, del cual se obtuvo una muestra representativa típica de la población total de estudiantes de escuelas intermedias y superiores del Condado de Arlington, Virginia. El error máximo aceptable fue de 5%; el porcentaje estimado de la muestra fue de 50% y el nivel deseado de confianza fue de 95%. Con estos datos se realizó el cálculo utilizando el programa STATS y se obtuvo una muestra de 353 estudiantes para el estudio.

Para la muestra de maestros, se utilizó de un total de 35 maestros que enseñan español a nivel intermedio y superior en el Condado de Arlington. De dicha población, la muestra representativa típica estuvo determinada al establecerse el error máximo aceptable de 5%; el porcentaje estimado de la muestra de un 50% y el nivel de confianza aceptado de 95%. Al realizar el cálculo utilizando STATA, se obtuvo una muestra de 32 maestros que participaron en el estudio. Su selección fue de forma aleatoria usando la tabla Fisher de números aleatorios.

Tabla 1. Distribución de estudiantes y maestros por escuelas



Datos estadísticos 2017-18 de la población a estudiar		
Escuela (total de maestros que enseñan español)	Numero de cursos de español ofrecidos en cada escuela	Población matriculada proyectada en 2017-18
Gunston Middle School (0) *	0	0
Jefferson Middle School (3)	15	375
Kenmore Middle School (3)	15	375
Swanson Middle School (4)	20	500
Williamsburg Middle School (4)	20	500
H-B Woodlawn School (1)	5	125
Langston High School (1)	5	125
Wakefield High School (6)	30	750
Washington Lee High School (8)	40	1000
Yorktown High School (5)	25	625

* En esta escuela intermedia los cursos de idioma que se ofrecen son latín, árabe y francés.

Fuente: Murphy (2016a)

Para realizar este estudio de los cursos de español se utilizaron poblaciones representativas de todos los cursos de español (niveles 1 al 5) que utilicen los iPads y Apps al momento de realizar el mismo. Es imperativo señalar que, aunque la iniciativa de APS está enfocada en todos los niveles y materias puede haber grupos cuyos maestros no estén utilizando el iPad en sus cursos. Por ello el estudio permitió conocer si esta situación fue así. Los instrumentos necesarios para la investigación fueron diseñados para obtener información relacionada en la investigación sobre la percepción, impacto e influencia de los iPads y los Apps en el dominio académico de los estudiantes de español en el Condado de Arlington, Virginia.

Para el análisis de los datos a recogidos se utilizó el Programa SPSS versión 22.0. La data recopilada del programa Google Form y almacenada en Excel, se trasladó al programa SPSS, ya que es compatible permitiendo el análisis riguroso y confiable que mostrará los resultados de esta investigación. Se seleccionarán aleatoriamente utilizando la *Tabla de números aleatorios de Fisher*. Este proceso produjo una muestra para el estudio de 353 alumnos participantes en los cursos de español de APS. Para la muestra de maestros de español se obtuvo 33 maestros del total que enseña español a nivel intermedio y superior. Entre las técnicas estadísticas que se utilizaron estuvo el análisis de correlaciones y gráficas para determinar si existe una relación entre dos variables cuantitativas diferentes dentro del estudio a realizarse. Se utilizó el análisis de regresión para determinar la relación entre dos variables y de las cuales una pudo haber afectado a la otra. Esto permitió ver el comportamiento de la variable dependiente cuando se entiende que presenta cambios al estar presente una variable independiente.

3. RESULTADOS

Luego de la revisión de la literatura y análisis de la misma se encontró que el uso de la tecnología en ciertos estudiantes es un factor motivante que incrementa su éxito en los cursos que toman; de igual forma, otros estudios indicaron que estudiantes señalaron aspectos negativos que trascienden el aula y que limitaban su motivación como el acceso limitado desde su hogar al intentar utilizar dicha tecnología lo que disminuye su interés en el uso y por ende, en el logro de las metas de las clases que se tomaban.

Por otro lado, hay estudiantes que indicaron que mediante el uso de estos equipos tecnológicos encontraron diversión mientras aprendían, aspecto que hay que considerar como voz activa de ese individuo en el proceso de aprendizaje, y a su vez, cuánto y cuándo integrarlas a las clases (Martinen et al., 2019). A su vez, los maestros muestran una percepción positiva respecto a los aprendizajes con móviles dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero mostrándose con recelo ante algunos de ellos. Aznar, Cáceres, Trujillo & Romero (2019) concluyó que los docentes son conscientes de las posibilidades que permiten estos equipos dentro del aprendizaje.

Curry, Jackson & Benchic (2019) concluyó en su estudio que muchos cambios se dieron en las prácticas dentro del salón de clases luego de cuatro años de investigación. Los estudiantes y los maestros se limitaron en sus aprendizajes, el nivel de planificación y compromiso de los maestros aumentó; aun así, hubo preocupación en relación con los juegos a través de estos equipos, el manejo del salón de clases y el uso que le dio el maestro dentro de la lección.

Stec, Smith & Jacox (2019) indicaron en sus conclusiones la importancia de la planificación y cómo esta pudo beneficiar en los resultados al integrar la tecnología con la educación. Sus resultados señalaron que estas tecnologías utilizadas en el salón de clases mejoraron el compromiso inherente del usuario. Fue necesario considerar los atributos del estudiante para que su experiencia con la tableta fuese acorde con sus preferencias y estilos de aprendizaje. Este aspecto justificó la importancia del estudio en cuestión, permitiendo evaluar los objetivos previamente trazados al implementar esta iniciativa y redefinir aquellas áreas de forma que estimularan un aprendizaje maximizando la integración tecnológica.

Mulet, Van de Leemput & Amadiou (2019) concluyó que las tabletas integradas en los contextos educativos de forma eficiente llenaron las necesidades de los estudiantes. El rol de los maestros fue importante para lograr una experiencia positiva durante su utilización. El uso de tabletas brindó autonomía al estudiante que estuvo guiada y acompañada de un maestro para tener resultados positivos en el logro de la meta educativa que se persiguió obtener.

Facilitar la realización de cambios y modificaciones dentro de los currículos para capacitar al profesorado incentiva el éxito en las clases mediante la inclusión de los equipos tecnológicos (Sánchez Jiménez, 2019). La inclusión de los dispositivos móviles dentro de la enseñanza sostiene y da funcionalidad en el mundo de aprendizaje del estudiante (Perera Rodríguez & Hervás Gómez, 2019).

El estudio basa su marco teórico en las teorías de Jean Piaget, Howard Gardner y Lev Vigotsky. En sus postulados Jean Piaget (Mooney, 2013) señala que “los errores” eran la clave para comprender como razonaban los niños. Este pensador planteó que el desarrollo cognoscitivo se da por etapas y en el cual el ser humano asimila y acomoda la nueva información. Piaget planteó la *epistemología genética* que es el estudio sobre los orígenes del conocimiento. La aportación de Jean Piaget dirige nuestra investigación para conocer la percepción de los estudiantes ante los nuevos instrumentos presentados para la educación escolar en los cursos de español en el Condado de Arlington. Esa “nueva información” a asimilar fue la utilización del iPads y Apps en la enseñanza de español y que impactó de forma inmediata por la política de implantación y utilización en los currículos ya establecidos.

En su teoría, Gardner propone que cada persona posee ocho tipos de inteligencia, cada una autónoma y relativamente independiente de las otras en cuanto al funcionamiento. Este concepto se aplicó al estudio en cuestión, en donde cada estudiante era un ente independiente y único, con una inteligencia diferente a sus compañeros de clase. Por ello desde el inicio de la investigación la teoría de Gardner fue una de las principales para dirigir la misma. Esta teoría estableció la base para indicar que cada estudiante contaba con un equipo idéntico, en el estudio fue el iPad y sus Apps y que cada estudiante utilizó y aplicó los diferentes tipos de inteligencias descritos por Howard Gardner (1983).

Lev Vigotsky (Kozulin, Gindis, Ageyev & Miller, 2003) aporta al constructivismo estudiando el lenguaje como herramienta para transformar la realidad. Este planeamiento es importante para la investigación pues estuvo enfocada en la percepción de los estudiantes y maestros para el dominio y rendimiento académico del idioma español. Indica que la interacción social es fundamental para el desarrollo de la cognición al igual que el aprendizaje colaborativo. Vigotsky presenta el aprendizaje en un contexto sociocultural y plantea que se debe conocer el potencial de cada alumno con el fin de desarrollar al máximo su aprendizaje. Señala sus postulados que el aprendizaje guiado es la posibilidad de aprender con la ayuda de personas más hábiles (nivel de desarrollo potencial).

4. CONCLUSIONES

Partiendo del objetivo general establecido para la investigación se concluye que resultados obtenidos la necesidad de evaluar las metas trazadas por Arlington Public Schools en su iniciativa de incluir en su currículo general el uso de iPads y Apps como herramientas de aprendizaje en todos sus niveles educativos y en todas sus materias. La diversidad de percepciones de estudiantes y maestros ante la inclusión de estos equipos requieren atención inmediata para el mejoramiento y redefinición de los objetivos inicialmente trazados. Basándose en la hipótesis de la investigación, ¿Cómo perciben los alumnos y maestros de APS la utilización de iPads y Apps para el dominio del español? se concluye que los estudiantes indican aprendizaje adquirido al utilizar las tabletas de una forma divertida. Los maestros por su lado indican que las introducciones de las tabletas limitaron el aprendizaje, y su vez aumentó el nivel de planificación y compromiso.

La necesidad de exponer las motivaciones de estudiantes y maestros y su consideración en la utilización de estos equipos mejora la visión de los usuarios en la forma que las mismas llenan sus necesidades. Los resultados obtenidos proveen un panorama más claro de entre los niveles de dominio en general, así como es la percepción de los estudiantes de niveles intermedios y superiores de las clases de español.

Se espera compartir los hallazgos con la Oficina del Superintendente y la Junta de Condado de Escuelas Públicas de Arlington con el propósito de dar una visión holística de las percepciones de estudiantes y maestros al utilizar los iPads y Apps dentro de los cursos de español. Esto permitirá la creación y redacción de una guía de análisis que pueda ser utilizada para evaluar y reajustar la utilización de iPads y Apps en todas las materias ofrecidas en el Condado de Arlington Public Schools. Entre los aspectos a considerar para la guía estarán los aspectos positivos a mantener y la mejora en los aspectos menos positivos de la utilización de los iPads y Apps, así como las necesidades satisfechas y no satisfechas entre los participantes mediante la utilización de estos.

Se espera que al realizar este tipo de investigación en el área de español produzca la inquietud necesaria para motivar a realizar estudios iguales o similares en las otras materias y así poder tener un entendimiento de las percepciones de forma global en la comunidad escolar. Además, como futuras investigaciones a realizar estaría investigar las percepciones de los padres

y encargados de los alumnos y cómo la introducción se ha reflejado en el resultado académico de los estudiantes mediante una investigación explicativa de la introducción de iPads y Apps y su efecto en los grados que los estudiantes obtienen luego de un periodo de tiempo utilizando los mismos en sus clases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apple's Privacy Policy* (s.f.) Documento de aceptación de iPads y sus condiciones para uso por parte de los estudiantes del Condado de Arlington. Documento enviado a todos los estudiantes, padres, maestros y administradores para el recibo de una tableta electrónica.
- Ausubel, D. P. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognitivo*. Editorial Trillas, México.
- Aznar, I., Cáceres, M. P., Trujillo, J. M., & Romero, J. M. (2019). *Mobile learning y tecnologías móviles emergentes en Educación Infantil: percepciones de los maestros en formación*. *Revista Espacios*, 40(05). Recuperado de <https://revistaespacios.com/a19v40n05/19400514.html>
- Bances Arbañil, C. A. & De Oliveira Lins, D. (2014). Las TIC: herramienta didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera española. *V Congreso Nordeste de Profesores de Español I Congreso Internacional de Enseñanza de Español en Brasil*. 447-454. <http://livrozilla.com/doc/691960/v-congreso-nordestino-de-profesores-de-español>
- Curry, J. H., Jackson, S. R., & Benchic, M. L. (2019). Four More Years? A Longitudinal Study of One High School's 1: 1 iPad Implementation. *TechTrends*, 63(1), 53-61.
- Falloon, G. (2013). Young students using iPads: App design and content influences on their learning pathways. *Computers & Education*, 68, 505-521. doi:10.1016/j.compedu.2013.06.006
- Forman, G. & Pufall, P. B. (2013). *Constructivism in the Computer Age*. Psychology Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Minds: The Theory of Multiples Intelligences*. Basic Books, New York, NY.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Minds: The Theory of Multiples Intelligences*. Basic Books, New York, NY.
- Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education. 6th Ed. México D.F., México.
- Hernández, D., Ramírez-Martinell, A. & Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. N° 44. Enero 2014. Páginas 113 a 126. https://www.researchgate.net/publication/289756489_Categorizando_a_los_Usuarios_de_Sistemas_Digitales_Revista_de_Medios_y_Educacion_2014



- Imbernón, F. (1996). *En busca del discurso educativo: la escuela, la innovación educativa, el currículum, el maestro y su formación*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Cultura y Educación.
<http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/94817/EL003277.pdf>
- Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev, V. S., & Miller, S. M. (Eds.). (2003). *Vygotsky's educational theory in cultural context*. Cambridge University Press.
- Marttinen, R., Daum, D., Fredrick III, R. N., Santiago, J., & Silverman, S. (2019). Students' Perceptions of Technology Integration During the FIT Unit. *Research quarterly for exercise and sport*, 1-11.
- Mooney, C. G. (2013). *Theories of Childhood: An Introduction to Dewey, Montessori, Erikson, Piaget & Vygotsky*. Redleaf Press. St. Paul, MI.
- Mulet, J., Van de Leemput, C., & Amadiou, F. (2019). A Critical Literature Review of Perceptions of Tablets for Learning in Primary and Secondary Schools. *Educational Psychology Review*, 1-32.
- Murphy, P. K. (2015). Superintendent's Annual Report 2015-16. *Arlington Public Schools*.
<https://www.apsva.us/wp-content/uploads/2017/01/PKMreport2016-FINAL-lo-res.pdf>
- Murphy, P. K. (2016a). 2016-17 Annual Report: A Year of Growth, Progress & Achievement. *Arlington Public Schools*. December. <https://www.apsva.us/wp-content/uploads/2018/01/PKM2017-FINAL-lores-accessible.pdf>
- Murphy, P. K. (2016b). Superintendent's Report: Leadership for Growth, Progress & Achievement. *Arlington Public Schools*. December. <https://www.apsva.us/wp-content/uploads/2017/01/PKM-2016Report-FINAL.pdf>
- Perera Rodríguez, V. H., & Hervás Gómez, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412019000100105&script=sci_arttext
- Piaget, J. (2005). *The psychology of intelligence*. Routledge. London.
- Prensky, M. (2004). *The emerging online life of the digital native: what they do differently because of technology, and how they do it*. Victoria (University of Wellington). Recuperado de http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Emerging_Online_Life_of_the_Digital_Native-03.pdf
- Prensky, M. (2012). Digital natives, digital immigrants. In *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning* (pp. 67-85). Thousand Oaks, CA: Corwin Press doi: 10.4135/9781483387765.n6

- Sánchez-Jiménez, J. A. (2019) “Percepción del iPad: visión del maestro hacia el futuro”. Velázquez Cobiella, E. E. (coord.) En: *Encuentro Internacional por la Unidad de los Educadores. Congreso Pedagogía 2019 (Calle 14 No. 3305, Miramar Playa, La Habana)*. Cuba: Edición Cubana. 111-117
- Stec, M., Smith, C., & Jacox, E. (2019). Technology Enhanced Teaching and Learning: Exploration of Faculty Adaptation to iPad Delivered Curriculum. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-15.
- Vigotsky, L. S. (2005). *Pensamiento y Lenguaje*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.

