



ESTUDIO DIAGNÓSTICO DEL USO DEL INGLÉS CON FINES INVESTIGATIVOS EN POSGRADO, DEL REQUISITO AL USO REAL

Mariana Sánchez Solís

Centro de Posgrado del Benemérito Instituto Normal del Estado
marian_solis@yahoo.com.mx

Ricardo Rafael Macareno Flores

Escuela Normal Superior del Estado de Puebla
rafma.flores@gmail.com

Área temática: Investigación de la investigación educativa

Línea temática: : 1.2 Formación de investigadores.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación



Resumen

El estudio presenta una aproximación diagnóstica sobre el uso del inglés con fines investigativos en el posgrado. El objetivo es presentar un mapeo general que evidencie las condiciones alrededor del tema, desde la objetivación del conocimiento del idioma a través del establecimiento del requisito de ingreso a los programas de posgrado, hasta las acciones de seguimiento y el acompañamiento que se da a los estudiantes para el uso del idioma en el desarrollo de la investigación. El estudio es de corte cuantitativo, se desarrolló bajo un diseño transeccional descriptivo y como técnica de recolección de los datos se usó un cuestionario de diseño propio. La población de estudio estuvo conformada por noventa egresados de programas de posgrado con énfasis en temas educativos. Los resultados han permitido visibilizar las discrepancias entre el requisito de ingreso y las acciones académicas y de investigación asociadas al uso del inglés. Adicionalmente el estudio ha revelado la percepción de los egresados sobre las necesidades de fortalecer el uso del idioma a través de actividades académicas guiadas. Los resultados han permitido establecer recomendaciones para optimizar el uso del inglés con fines investigativos en los programas de posgrado a la luz de los enfoques vigentes para la enseñanza del idioma con fines específicos y académicos, tales como ESP, EAP o ERPP.

Palabras clave: Investigadores, formación, ESP, inglés, Posgrado

Introducción

La formación de investigadores es un proceso complejo que involucra además del conocimiento teórico-metodológico el desarrollo de habilidades investigativas que complementan de manera armónica al “sujeto investigador”. Sobre este proceso formativo de desarrollo de habilidades para la investigación, Rojas Soriano (1998) señala que el investigador novel debe transitar por procesos fundamentados en el análisis filosófico, epistemológico, técnico e instrumental que le permitirá construir conocimiento científico transformador. Las habilidades para la investigación se constituyen como un conjunto de habilidades de diversa naturaleza, que inicia su desarrollo de manera previa a que los individuos tengan acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación. Las habilidades para la investigación, entonces, son habilidades cuyo desarrollo en el investigador en formación o en funciones, es una contribución fundamental para potenciar que éste pueda realizar investigación de buena calidad. (Moreno Bayardo, 2005)

El conjunto de habilidades investigativas enunciadas en la literatura es vasto y comprende un espectro amplio de áreas sobre las cuales se sugiere focalizar las acciones formativas, en este sentido, esta investigación centra la atención en una habilidad en específico, el uso de la segunda lengua inglés (L2) para la investigación, habilidad que es considerada fundamental en el quehacer de la academia, la ciencia y la divulgación del conocimiento.

Sobre la importancia y uso del inglés (L2) en la producción y difusión del conocimiento, se estima que actualmente más de dos mil millones de personas hablan inglés, y gran parte de los estudios que se realizan se publican en esta lengua. El inglés, ya sea oral o escrito, se ha convertido en la forma de comunicación por defecto en laboratorios internacionales, oficinas y universidades de todo el mundo. (EF, EPI 2022). En congruencia con esta realidad, instituciones nacionales e internacionales han abordado el tema del aprendizaje del idioma como cultura general o con fines específicos, ya que se considera un componente clave en la formación como una herramienta profesional, al respecto, la UNESCO sugiere que los estados deben poder proporcionar a los estudiantes de formación profesional una oferta lingüística diversificada, ya que el dominio del idioma favorece la movilidad y la empleabilidad (UNESCO, 2019).

En referencia al uso de la L2 con fines para la investigación, no hay duda que el idioma inglés es el más usado por la academia para estos fines, la experiencia internacional muestra que la publicación de artículos en revistas internacionales indexadas se ha constituido como un elemento altamente valorado e incluso como un referente para evaluar el desempeño profesional de los investigadores, algunas experiencias son expuestas en el reporte UNESCO Science Report, como el caso de Indonesia, en este país la publicación en *journals* en inglés es requisito indispensable en la evaluación de la carrera de los investigadores, o el caso de Arabia Saudita que ha implementado la política de reclutamiento en universidades, de científicos que han sido citados en artículos extranjeros, con lo cual aumentó el 43% la producción en medio internacionales, esto entre el 2015-2017 (UNESCO, 2021).

Para el caso de México, el uso del inglés con fines investigativos es un tema que está presente en la política educativa de la IES, las actividades asociadas a ello van desde la publicación de artículos en inglés hasta la colaboración internacional. El impacto de la L2 en la investigación está presente en los requisitos de ingreso a los programas de posgrado, la contratación de la planta docente, la participación en concursos para financiar investigación y en el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT. Los retos asociados directamente al uso de la L2 para la investigación están primordialmente relacionados con la necesidad de aumentar las capacidades de las regiones para producir resultados de investigación que puedan ser publicados en revistas científicas de alto impacto, aumentar la colaboración internacional e internacionalizar las revistas editadas en el país (SCImago, 2018)

En cuanto a las oportunidades para publicar o difundir el conocimiento resultante de la experiencia investigativa, sigue prevaleciendo y se favorecen las opciones en la propia lengua, sin embargo, si se busca tener un mayor impacto y prestigio como investigador, como institución educativa de renombre y posicionarse en los rankings a nivel mundial, se debe recurrir a la difusión de la investigación en las principales bases de datos como Web of Science o Scopus, los cuales privilegian el uso del inglés como lengua para la publicación (Englander, Hanauer, Sheridan, 2019).

Solicitar a los aspirantes a ingresar a un posgrado, que cuenten con niveles de dominio del idioma que van desde el B1 hasta el C1, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia, supondría una medida congruente entre el deber ser y el ser del investigador. Sin embargo, aunque cada vez son más las instituciones que establecen como requisito de ingreso el conocimiento de una L2, independientemente del rigor que se dé al cumplimiento de esta solicitud, es necesario profundizar en la forma en que este requisito impacta las acciones formativas para la investigación. Por lo anterior este estudio indaga respecto de las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las prácticas de uso del idioma inglés en los programas de Posgrado?, ¿De qué manera se objetiva el uso del inglés en el Posgrado con fines académicos y de investigación, ¿Cuáles son los trayectos formativos y de desarrollo de habilidades investigativas que se pueden recorrer para lograr incidir de manera positiva en el uso del inglés con fines investigativos?

Como se ha mencionado, las habilidades investigativas son diversas y cada una de ellas abona a la formación de investigadores capacitados para desarrollar investigaciones de calidad, si bien no existe una habilidad que revista mayor importancia que otra, consideramos que explorar las potencialidades del uso del inglés con fines investigativos es importante para conocer los procesos de capacitación, formación y acompañamiento que brindan los programas de posgrado a sus estudiantes y a la propia comunidad docente para orientarlos en el camino de la producción científica, la colaboración internacional y a la aproximación a fuentes diversas de información en otros idiomas. Identificar los retos que representa implementar acciones para el uso del inglés con fines académicos, permitirá a los programas de posgrado reorientar sus acciones y focalizarlas en actividades que complementen la formación para la investigación

con el uso del inglés como una herramienta para potenciar el impacto de la generación y difusión de conocimiento.

Ante los argumentos expuestos, esta investigación tiene como objetivo principal *mapear los escenarios de programas de posgrado para identificar prácticas comunes de ingreso, desarrollo curricular y producción científica en relación con el uso de la lengua extranjera inglés con fines investigativos.*

Desarrollo

Reflexionar sobre el uso del inglés en los programas de posgrado obliga a definir un posicionamiento teórico desde el cual podemos enmarcar el fenómeno de estudio, las tensiones alrededor de él y las potencialidades que permitan establecer un referente desde el cual podamos hacer una lectura efectiva del trayecto a seguir para orientar el desarrollo de la habilidad lingüística en inglés como una herramienta para la investigación.

Con este fin, trascendemos la mirada teórica tradicional sobre la enseñanza del inglés que posiciona a la teoría constructivista y al enfoque comunicativo y funcional como los ejes centrales del acto educativo, los cuales favorecen un enfoque pragmático de instrucción para la vida social pero que relega el desarrollo de habilidades específicas para la interacción en la vida académica. De esta manera, exploramos las posibilidades y pertinencia de orientar el uso del inglés con fines investigativos enfocado en las premisas del enfoque del inglés con fines específicos (ESP por sus siglas en inglés).

EL enfoque ESP no es nuevo en el entorno de la lingüística, su aparición tiene los primeros registros en la década de los 60's, y fue desarrollado ante la creciente presencia del idioma inglés en los escenarios académicos y profesionales, con la finalidad de establecer dominios más claros y específicos de interacción y uso del idioma (Ruíz, Palmer, Fortanet, 2010). En el estricto sentido de la palabra el enfoque ESP se refiere al rol del inglés en un programa o clase en el cual el contenido es delimitado por las necesidades específicas de un grupo particular de aprendices (Richards, Platt y Platt, 1992). Para Strevens (1988) el enfoque ESP está basado en un profundo análisis de las necesidades comunicativas del estudiante, el cual define la actividad u ocupación específica para la cual usará el idioma, es decir el ESP está asociado a un análisis de necesidades que definirá los contenidos de la clase de inglés.

Debido al carácter dinámico del lenguaje y sus usos, la discusión en torno al uso del inglés ha evolucionado, por lo que bajo la premisa del análisis de necesidades y ante la creciente presencia del idioma en los contextos académicos y de investigación, ya sea en las formas de entrega del conocimiento o para la difusión del mismo, ha llevado al desarrollo de otros enfoques lingüísticos para estos fines, de esta manera en este proceso evolutivo y como una variante del ESP, encontramos el enfoque denominado English for Academic Purposes (EAP). El enfoque EAP es definido por Hyland (2006) como un enfoque de enseñanza de la lengua

basado en la identificación de las características específicas del lenguaje en relación con una población académica específica, sobre el cual se reconocen las necesidades y experiencia de cada uno de los aprendices. El EAP como disciplina y para la investigación tiene la intención de resolver problemas relacionados con el objetivo de la clase, los métodos de enseñanza y el diseño curricular, su eficacia ha permitido adaptarse a diferentes campos y disciplinas y ha posibilitado el entendimiento de idioma de una manera amplia en contextos puramente académicos (Hamp-Lyons, 2018).

Dentro de esta revisión progresiva de los enfoques focalizados en fines específicos para la enseñanza del inglés en contextos académicos, resulta relevante introducir un enfoque que ha sido desarrollado recientemente con motivo del creciente interés y demanda de los investigadores por publicar en revistas internacionales que tienen como lengua oficial el inglés, la tendencia en el uso del idioma para estos fines se ha dinamizado generando el enfoque denominado English for Research Publishing Purposes (ERPP), este es un enfoque de orientación pragmática que busca la literacidad académica focalizada en la producción científica bajo los estándares y modelos de los *research papers* occidentales (Englander y Corcoran, 2018).

Este enfoque puede considerarse mucho más especializado en comparación con el ASP y el EAP, que priorizan las necesidades académicas del alumno y que están orientados a promover el entendimiento, además de académico, cultural de la lengua en contextos escolarizados; a diferencia de estos enfoques, el ERPP concentra sus actividades e intenciones en brindar orientaciones pragmáticas que posibiliten la producción escrita basada en las necesidades académicas pero también las habilidades lingüísticas avanzadas.

Por supuesto que el enfoque no está exento de críticas, sus detractores argumentan que el carácter dicotómico del enfoque restringe la individualidad ideológica, geopolítica y económica de los académicos, obligándolos a producir textos que pueden alejarse de la realidad que pretenden presentar y llevándolos a reproducir modelos para cumplir con ciertas expectativas previamente establecidas. Sin embargo, los defensores del enfoque consideran que esta es una buena oportunidad para alentar a los académicos a presentar sus posicionamientos de manera fluida, con un uso del lenguaje más natural y que den muestra de las perspectivas epistemológicas locales.

El tema de los enfoques de la enseñanza del inglés en los contextos académicos es complejo y requiere una discusión más profunda la que aquí se ha presentado, sin embargo esta aproximación pretende establecer las bases que permitan enmarcar el porqué de la necesidad de resignificar la enseñanza del inglés en posgrado.

Aproximación al panorama del uso del inglés en el posgrado

El estudio fue desarrollado bajo el enfoque cuantitativo, es de tipo exploratorio bajo un diseño transeccional descriptivo. Para el procedimiento de recolección de los datos se recurrió a un cuestionario de diseño propio, que fue distribuido vía electrónica en las IES de adscripción de los investigadores titulares de esta investigación y en cinco diferentes grupos de investigación. El cuestionario contó primordialmente con preguntas cerradas y tres preguntas abiertas que permitieron profundizar en algunos temas relevantes para el estudio diagnóstico. Los criterios de selección de la muestra priorizaron informantes con estudios de posgrado en áreas o temáticas asociadas a la educación, la tabla uno muestra las generalidades de la población, que fue de noventa informantes provenientes de México y cinco diferentes países.

Tabla 1. Generalidades de la población de estudio

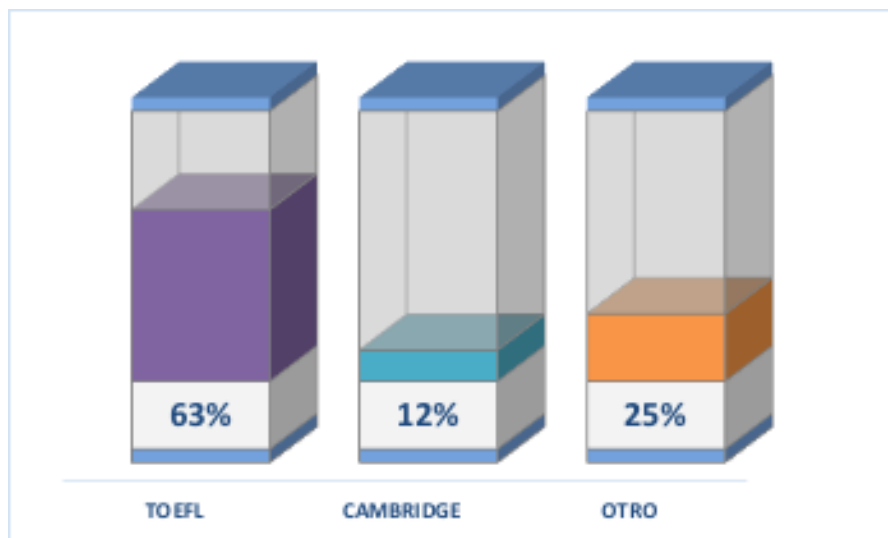
Tipo de estudios	67% Maestría; 31% Doctorado y 2% especialidad
Procedencia	Tlaxcala, Edo. de México, Sonora, Saltillo, Monterrey, Tabasco, Chihuahua, Puebla, Yucatán, Veracruz, SLP, Hidalgo, Querétaro Costa Rica, España, Argentina, Honduras.
Sostenimiento de la IES	55% privada y 42% pública

El cuestionario se enfocó en tres ámbitos de indagación respecto del objeto de estudio; 1) el conocimiento del inglés y su relación con el requisito de ingreso a los programas de posgrado, 2) el uso del inglés con fines investigativos en el desarrollo de los programas de posgrado y 3) el uso independiente del idioma para la difusión y divulgación de los resultados de la investigación.

Los resultados han permitido establecer un panorama general del estado que guarda el uso y fines del inglés como una herramienta para la investigación en los programas de posgrado. Respecto del primer ámbito los resultados muestran que el 100% de los informantes cuentan con conocimiento del idioma, sin embargo existe una variación menor en la forma de adquisición del conocimiento, reportando que el 67% adquirió el conocimiento del inglés, a través de sistemas formales y escolarizados, sin embargo también se mencionan las prácticas autodidactas de aprendizaje, motivados por la necesidad de cubrir el requisito de ingreso al posgrado y por necesidades propias de la investigación.

En congruencia con el requisito y la necesidad del uso del idioma para el desarrollo de habilidades investigativas, el 65% ha tomado un examen de certificación, siendo el examen TOEFL el más popular, seguido de certificaciones de Cambridge y otras opciones de evaluación como se muestra en la figura 1.

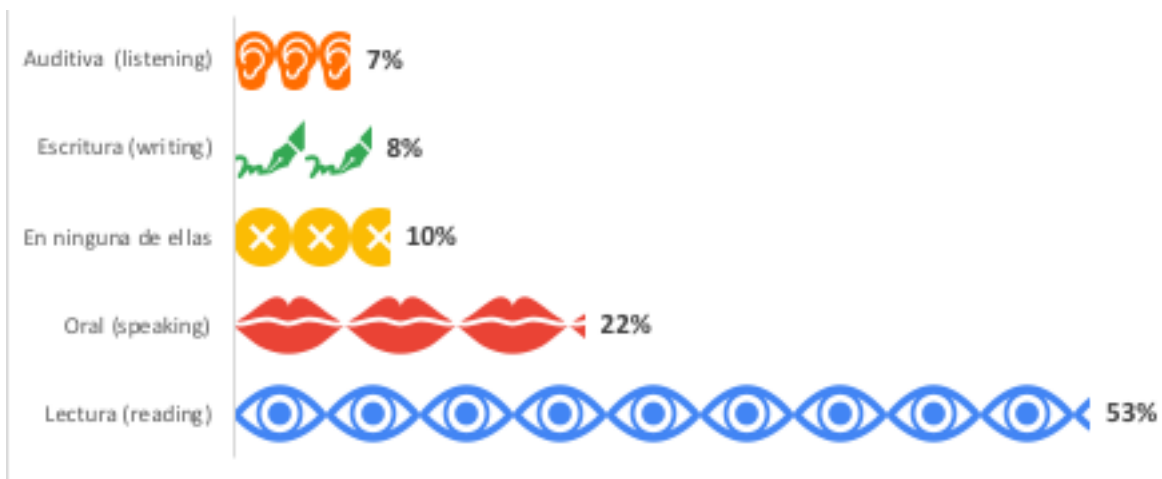
Figura 1. Certificaciones



Sin embargo, pese a contar con una certificación oficial, la percepción generalizada de los informantes respecto de su conocimiento, uso y dominio del idioma se ubica en el nivel intermedio, los informantes reportaron que, en cuanto a las habilidades lingüísticas, es la lectura la habilidad en la que más se sienten fortalecidos y las habilidades auditiva y oral son las que les representan mayor dificultad.

La figura 2 muestra el comparativo de desempeño en las habilidades lingüísticas de acuerdo con la autopercepción de los informantes. Este dato resulta revelador toda vez que podemos observar que la habilidad de lectura podría incidir de manera directa y en forma positiva en procesos de investigación, como la revisión de la literatura, pero los datos también muestran que la habilidad de escritura reporta un muy bajo índice de desempeño, lo cual orienta de manera clara hacia dónde podría los programas de posgrado alinear sus acciones formativas si lo que se busca es promover actividades como la publicación de artículos en inglés.

Figura 2. Desempeño por habilidad lingüística



En referencia al segundo ámbito relacionado con el uso del inglés con fines investigativos, los resultados muestran que el 53% de las IES solicitaron a sus aspirantes contar con un nivel específico de conocimiento del idioma, sin embargo los informantes reportaron que dentro de los contenidos curriculares solo el 31% incluían asignaturas o actividades relacionadas con el uso del inglés, las cuales de manera específica estaban relacionadas con el aprendizaje del idioma, y generalmente eran clases diseñadas para aquellos estudiantes que no cumplían el requisito del nivel establecido para el ingreso, por lo que los contenidos curriculares no estaban directamente relacionados con actividades investigativas. Los resultados permiten identificar que existe el reconocimiento por parte de las IES del uso del inglés como un elemento relevante para las actividades del posgrado, por lo que la mayoría de ellas lo solicitan al ingreso.

En relación con las actividades académicas y el uso del inglés basado en la experiencia de los informantes, se limitó al conocimiento del idioma desde un enfoque gramatical; en la práctica se identificó la falta de un acompañamiento sobre estrategias, técnicas y metodologías específicas que le orientaran sobre la selección de materiales, la interpretación de estos y métodos y vías para reportar los hallazgos de investigación. Pese a que no se identificó una línea curricular en específico para el uso del inglés con fines investigativos, y a que las IES no requirieron que los estudiantes usaran fuentes de información en inglés para revisar la literatura o sustentar las investigaciones, encontramos que el 59% de los informantes usaron recursos en inglés para el desarrollo de sus investigaciones, por iniciativa propia y de manera autodidacta, esto podría indicar que existe claridad en los estudiantes sobre la importancia de ampliar los espectros de búsqueda y mirar hacia la producción científica en la lengua original, sin importar si la IES lo requiere o brinda formación complementaria para llevar a cabo los procesos de búsqueda y análisis de textos.

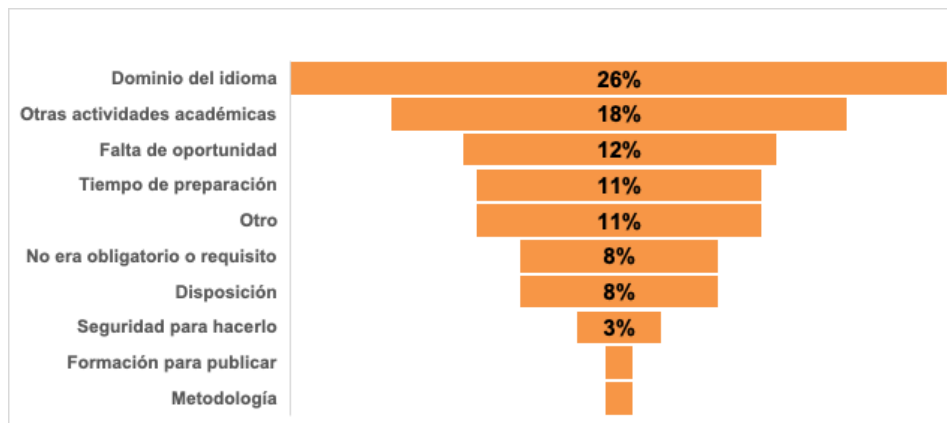
Finalmente, la indagación sobre este segundo ámbito reportó que la percepción de los informantes sobre el uso de inglés es que el idioma se usa de manera limitada y consideran que la IES deben promover de una manera más efectiva actividades orientadas a su uso para la investigación. Los informantes reconocen que las acciones fueron limitadas o inexistentes y consideran que durante su estancia en el programa la orientación sobre el uso del idioma hubiera sido positiva.

El tercer ámbito, explora la situación del uso del inglés para la difusión y divulgación de la investigación en los estudios de posgrado, y como una habilidad investigativa resultante de la formación profesional que supone la obtención del grado académico; en este sentido, los resultados muestran que solo el 20% ha publicado artículos de investigación en inglés, sin embargo, el 70% expresa que tiene intenciones de publicar en esta lengua extranjera en algún momento.

Respecto de los retos que han enfrentado quienes han publicado destacan temas relacionados con el nivel de dominio del idioma, el tiempo requerido para la redacción en inglés, el cual en comparación con el español consideran es mayor, y las normas de redacción de las revistas en inglés. En el mismo sentido, los informantes que no han publicado argumentan que algunas

de las razones principales están asociadas al dominio del idioma o que no les fue requerido como un requisito en los estudios de posgrado, como se ilustra en la figura 3.

Figura 3. Razones por las que no ha realizado publicaciones en inglés



Los resultados muestran la opinión de los egresados, respecto de la importancia del uso del idioma en la investigación y el accionar de los programas de posgrado en relación con uso de inglés para consolidar las habilidades investigativas, las recomendaciones van desde fortalecer los procesos de admisión para garantizar el conocimiento de uno o dos idiomas extranjeros, hasta el desarrollo de clases bilingües ya sea en la propia IES o a través de programas de intercambio con países de habla inglesa. La tabla 2 contiene las recomendaciones, con citas textuales de los informantes, que reportaron mayor incidencia, sin embargo, existen algunas otras que pueden responder a situaciones específicas de los programas y los contextos determinados.

Tabla 2. Recomendaciones para programas de posgrado

1. Uso de materiales de estudio en inglés, con la inclusión de asignaturas que apoyen el desarrollo del uso del idioma para la investigación
2. Incorporar en las revisiones bibliográficas materiales en inglés, solicitando productos en inglés como parte formativa
3. Fomentando la publicación de proyectos en los dos idiomas y requiriendo que los trabajos de investigación contengan fuentes en inglés.
4. Incluir muchas lecturas en inglés, impartir clases en inglés, fomentar que los alumnos hablen y escriban en inglés
5. Cursos de redacción académica que ayuden a escribir artículos y la tesis en sí, estaría muy bien que los curso se integre la redacción académica en inglés

Los resultados muestran una tendencia a validar y reconocer la importancia del uso del inglés como apoyo para el desarrollo de la investigación, los egresados de programas de posgrado brindaron información que ha trascendido el plano del discurso oficial y la idea preconcebida sobre uso del inglés como un elemento del escenario geopolítico y globalizado de las IES.

Conclusiones

El estudio ha posibilitado la identificación de las acciones de los programas de posgrado antes, durante y como resultado del proceso formativo en relación con el uso del inglés, los resultados han mostrado que existe una discordancia entre el requisito y el uso real. De esta manera se valida el requisito, no hay duda de que conocer esta segunda lengua es lo de hoy, poseer el conocimiento lingüístico del inglés supondría que los investigadores en ciernes sabrán hacer uso de este conocimiento y en consecuencia tendrá un impacto en la investigación.

Sin embargo, desde la mirada de los informantes, las IES deben trabajar para desarrollar acciones que brinden un acompañamiento que oriente sobre el uso del idioma para potenciar la investigación. Sobre esta base identificamos dos áreas de oportunidad: *la curricular*, que implicaría el diseño de asignaturas, programas o talleres enfocados en profundizar en el uso del inglés para la investigación, es decir, una oferta curricular diseñada bajo el enfoque del inglés con fines específicos (ESP), inglés con fines académicos (EAP) o si el nivel de los estudiantes lo permite, desarrollar trayectos formativos bajo el emergente enfoque del inglés para la publicación de investigaciones (ERPP).

La segunda área de oportunidad estaría objetivada a través de la consolidación de las prácticas de uso del idioma para la investigación y con fines instruccionales de la propia comunidad académica, lo cual implica fortalecer las prácticas de uso de materiales y referentes en inglés como parte del accionar cotidiano. De esta manera, los resultados obtenidos permiten sugerir el desarrollo transversal de actividades a lo largo del currículo, con impacto tanto en las actividades académicas, como en los instrumentos de estudio, trabajo y de desarrollo de la investigación para que logren trascender a la vida profesional del egresado (Daquinta Rico, 2022).

Este estudio además de brindar un panorama que muestra la realidad del uso que se da al conocimiento del inglés en los programas de posgrado, también busca promover la reflexión y el análisis sobre las propias prácticas como investigador y/o como administrador de programas, pensar y replantear el por qué y para qué del requisito del idioma, establecer nuevas metas e identificar las potencialidades que desde el plano curricular podemos adicionar al uso del inglés, por lo que este estudio es una invitación a resignificar nuestra práctica y establecer un nuevo posicionamiento que articulen el requisito con las actividades académicas y de investigación.

Referencias

Daquinta Rico, G. (2022). La gestión del conocimiento en idioma inglés para el desarrollo profesional de los docentes universitarios. *Estrategia Y Gestión Universitaria*, 10(1), 1-13. <https://revistas.unica.cu/index.php/regu/article/view/2189>

Education First (2022). *English Proficiency Index 2022*. Education First LTD.

- Eglander, K., Hanauer, D., Sheridan, CH. (2019). *Linguistic Injustice in the Writing of Research Articles in English as a Second Language: Data from Taiwanese and Mexican Researchers*. Sage
- Englander, K., Corcoran, J. (2018). *English for Research Publication Purposes. Critical Plurilingue Pedagogies*. Routledge.
- Hyland, K. (2006). *English for academic purposes: An advanced resource book*. Routledge.
- Moreno Bayardo, G. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en Educación (REICE)*, 3(1). http://www.ice.deusto.es/rinace/vol3n1_e/Moreno.pdf
- Ruiz-Garrido, M., Palmer-Silveira, J.C., & Fortanet-Gómez, I. (2010). *English for professional and academic purposes*.
- Hanauer, D., Sheridan, Ch., Englander, K. (2019). Linguistic Injustice in the Writing of Research Articles in English as a Second Language: Data from Taiwanese and Mexican Researchers. *Written Communication*. 136-154 36(1)
- Rojas, R. (2008). *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación*. Plaza y Valdés S.A. de C.V.
- SCIImago Lab (2018). *Principales indicadores cuantitativos de la producción científica mexicana*. SCIImago Lab.
- Stevens, P. (1988). ESP after twenty years: A re-appraisal. M. Tickoo (Ed.). ESP: State of the art, 1- 13. Singapore SEAMEO Regional Center.
- UNESCO (2019). *Science Report. The race against time for smarter development*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.