



# Estrategias Científicas en contextos multidisciplinares



# AUTORES

**David Enrique Urdaibay Zubillaga**

[david.urdaibay@gmail.com](mailto:david.urdaibay@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0003-0143-1582>

**María Beatriz Moreno López**

[beatriz.moreno@gm.uca.es](mailto:beatriz.moreno@gm.uca.es)

<https://orcid.org/0009-0001-3289-4286>

**Edith Guadalupe Alvarado Valera**

[edith.alvarado@uan.edu.mx](mailto:edith.alvarado@uan.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-3684-5673>

**Alma Cecilia Quezada Sánchez**

[cecilia.quezada@uan.edu.mx](mailto:cecilia.quezada@uan.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-6144-7979>

**Carlos Guzmán Frías**

[carlos.guzmán@uan.edu.mx](mailto:carlos.guzmán@uan.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2115-7157>

**Bricio Llamas Martínez**

[bricio.llamas@uan.edu.mx](mailto:bricio.llamas@uan.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-5335-2734>

**José Antonio Alvarado Valera**

[jose.alvarado@uan.edu.mx](mailto:jose.alvarado@uan.edu.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-3444-5028>

# Estrategias Científicas en Contextos Multidisciplinarios

Esta obra es editada por la Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C.  
Calle Morelos, 377 Pte. Col. Centro, CP: 63000. Tepic, Nayarit, México.  
Tel. (311) 441-3492.

<https://libros-utp.com/index.php/editorialutp/index>.

<https://www.editorial-utp.com>

Derechos Reservados © Junio 2024. Primera Edición digital.

## ISBN:

978-607-8759-88-0

## DOI:

<https://doi.org/10.58299/utp.211>

La distribución de este libro es bajo Licencia de Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). La cual permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, adaptar, remezclar, transformar y crear a partir de los documentos publicados por la revista siempre dando reconocimiento de autoría y sin fines comerciales.

*Este libro es resultado de actividades relacionadas con la investigación, el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en México y en el mundo.*



**RENIECYT**  
Registro Nacional de Instituciones y  
Empresas Científicas y Tecnológicas  
Registro RENIECYT: 1701267



La Editorial UTP, una editorial indexada, cuyo objetivo es fortalecer la difusión y divulgación de la producción académica, humanística, científica y tecnológica con altos niveles de calidad; teniendo como base fundamental la investigación y el desarrollo del potencial humano a través de publicaciones de artículos, libros, capítulos de libros, vídeos, recursos educativos, conferencias, congresos y programas especiales; abriendo oportunidades para presentar soluciones a problemáticas de los distintos ámbitos de la sociedad en contextos locales, nacionales e internacionales.

## HACE CONSTAR

Que el libro **“Estrategias Científicas en Contextos Multidisciplinares”** realizado por los autores **David Enrique Urdaibay Zubillaga, María Beatriz Moreno López, Edith Guadalupe Alvarado Valera, Alma Cecilia Quezada Sánchez, Carlos Guzmán Frías, Bricio Llamas Martínez y José Antonio Alvarado Valera** es producto de investigación científica como resultado de un proceso exhaustivo de arbitraje de formato y contenido, mediante evaluación ciega por pares académicos integrantes del Comité de Innovación y Divulgación de la Producción Académica, Humanística, Científica y Tecnológica a través de criterios de evaluación establecidos para investigaciones de alta calidad. Publicado bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0, disponible en la Biblioteca Digital de la Editorial UTP.

Se extiende este **certificado**, a los **dos** días del mes de Julio del año **2024**.

### ATENTAMENTE

*Transformando con Ciencias*

**Dra. Ana Luisa Estrada Esquivel**

*Presidente del Comité de Innovación y Divulgación  
de la Producción Académica, Humanística, Científica y Tecnológica  
Universidad Tecnocientífica del Pacífico*

# ÍNDICE

**8**

## **CAPITULO 1**

*¿Escribir un artículo, ensayo, o una tesis?: un texto para principiantes.*

*David Urdaibay*

**40**

## **CAPITULO 2**

*El aula como entorno físico en la didáctica de idiomas antes, durante y después de la pandemia tomando como referente el sistema educativo.*

*María Beatriz Moreno López*

**54**

## **CAPITULO 3**

*Evolución de las mujeres en puestos directivos institucionales.*

*Edith Guadalupe Alvarado Valera  
Alma Cecilia Quezada Sánchez  
Carlos Guzmán Frías  
Bricio Llamas Martínez  
José Antonio Alvarado Valera*

**66**

## **CAPITULO 4**

*Implicación educativa multidisciplinar para la adquisición de la competencia comunicativa en lenguas extranjeras en entornos urbanos tecnológicamente avanzados.*

*María Beatriz Moreno López*



*¿Escribir un artículo, ensayo, o una tesis?:  
un texto para principiantes*

# CAPÍTULO TU TÍTULO

## Resumen

Tarde o temprano los estudiantes se enfrentan a la necesidad de escribir un texto formal; esta tarea suele ser considerada como compleja, y, eventualmente, casi imposible. Por superpuesto, existen autores que han abordado el tema; no obstante, en opinión del autor, en general, se plantean modelos con algunos errores epistémicos, y en un lenguaje que suele ser poco adecuado para el escritor nuevo. Esta propuesta subsana, a través de una descripción un tanto irreverente y divertida, dichos errores; y proporciona los elementos mínimos para obtener, con menos esfuerzos e inseguridades, buenos resultados en la tarea de escribir un artículo, ensayo, e, incluso, una tesis.

**Palabras clave:** Redacción, método, investigación.

## Abstract

Sooner or later students face the need to write a formal text; This task is usually considered complex, and eventually almost impossible. Of course, there are authors who have addressed the topic; However, in the author's opinion, in general, models are presented with some epistemic errors, and in a language that is usually not very suitable for the new writer. This proposal corrects, through a somewhat irreverent and fun description, these errors; and provides the minimum elements to obtain, with less effort and insecurities, good results in the task of writing an article, essay, and even a thesis.

**Keyword:** Writing, method, research.

## ¿Escribir un artículo, ensayo, o una tesis?: un texto para principiantes



A lo largo de mi trayectoria como estudiante, que ya abarca algunas décadas, he tenido que ‘tomar’ varios cursos sobre ‘Investigación’, ‘Redacción’, ‘Taller de...’ y materias diversas, en las que ‘ha sido relevante’ saber documentar una investigación. En este trayecto, mis profesores han intentado enseñarme como se investiga y reporta un ‘trabajo científico’. Algunos han aportado un conjunto valioso de ideas, otros, los más, un conjunto ‘malas directrices’, ‘enojos’ y ‘molestias’; que resultan extremadamente útiles para obtener una nota aprobatoria en la materia en ciernes; pero inútiles, en mi opinión, si se trata de realizar una investigación y un reporte de la misma, y, más aún, si se proponían ‘enamormarme’ de la investigación.

Vale la pena decir que este fenómeno no se presenta únicamente en este tipo de talleres/materia; por ejemplo, pese a mi gusto por la lectura, mi maestra de literatura en la secundaria -cuyo nombre no incluiré por razones obvias- evitó, por muchos años, que tuviese ganas de acercarme al Quijote -finalmente lo hice a través de un bellissimo audiolibro, editado para los 400 años del texto; la lectura, al más puro estilo de la época de oro de la radio, es deliciosa- como comentaré a lo largo de este texto; hay múltiples maneras de aproximarse a un objetivo; en este caso el placer de la obra de Cervantes enriqueció mi espíritu, pese no haber logrado leer el libro. Mi maestra antes de iniciar su clase de literatura debiera haber leído -aunque en esa época aún no se había escrito- “Cómo acercarse a la poesía” de E. Krauze (2005). La pretensión de este pequeño trabajo es, en clara analogía con el texto de Ethel, invitar a los alumnos que tenemos que pasar por el ‘trago amargo’ de ‘reportar una investigación científica escolar’ o elaborar un anteproyecto de tesis, a que no abandonen, como yo lo hice con el Quijote, el gusto por investigar, y documentar sus hallazgos. Vamos, a que saquen una buena nota en la asignatura, sin perder el gusto por la parte más valiosa, su capacidad de continuar siendo

buenos investigadores; de llegar al final del curso teniendo una opinión distinta a la de su profesor; y lograr el mejor proyecto de educación: que descubran su propia manera de investigar y sus motores para hacerlo.

Así que vámonos por pasos, nuestro maestro no nos enseña cómo investigar, o redactar un informe o artículo; él únicamente nos proporciona una lista de requerimientos para obtener una nota. Esto me recuerda la conocida anécdota del profesor de economía al cual uno de sus alumnos le dijo:

- Si sabe tanto de economía y todo es tan claro, ¿por qué da clase aquí en lugar de ser millonario y vivir confortablemente de sus rentas?

Supongo que en este momento tu mayor preocupación es aprobar la materia con una buena nota; para este objetivo la dirección de máxima utilidad es seguir puntual y exactamente las instrucciones de nuestro profesor; olvidar los berrinches, y, algún día, tratar de exorcizar los demonios a través de un escrito irreverente como este, mediante una terapia psicológica, u otro medio que a ti te parezca bueno. Por lo pronto, si tienes la paciencia de leer este texto, puede que tus 'enjos' disminuyan un poco, y las notas en tu materia aumenten otro tanto.

Dicho la anterior, pareciera que el problema que planteo es medianamente universal; en mi búsqueda de datos para este trabajo encontré la siguiente y oportuna cita, de la que pretendí no dejar, en señal de rebeldía, ninguna pista; pero mi editor no me dejó. Así que a veces uno pierde aun que tengas razón. La cita sólo ha sido muy ligeramente retocada para evitar conflictos con mi super yo (sustituyendo por  $\psi\Delta\approx 3=$  las 'malas palabras'; si te lo propones puede reconstituir a tu gusto el texto ):

*La **APA** es un conjunto de normas raras creadas por los gringos de  $\psi\Delta\approx 3=$  para complicarle la vida a los psicólogos [aquí puedes poner tu propia carrera] de todo el mundo  $\psi\Delta\approx 3=$ . Su objetivo principal es crear confusión para que los estudiantes de psicología sexual [nuevamente puedes substituir a tu gusto] no logren titularse y progresivamente*

*vayan desapareciendo de la faz de la Tierra. De esta forma, y por efecto del estrés, la sociedad se sumirá en el caos y se acercará el fin del mundo, momento en que los neonazis volverán para poner orden y legalizar los experimentos con seres humanos. Este plan maquiavélico está desarrollándose en su primera fase, pero creemos que aún puede ser controlable creando conciencia en la sociedad de su potencial peligro. (Inciopedia, 2020)*

Vamos, pues, por los rudimentos, quitando la necesidad de aprobar nuestra materia: investigar es un asunto como tomar un tequila, ir a un partido de baseball o besar a una chica(o); es algo que está en el gusto. No hay ninguna razón para que alguien te indique:

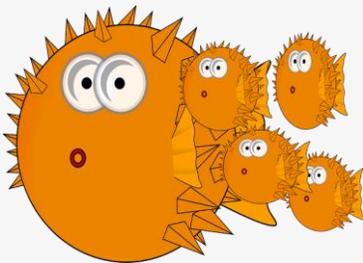
- Si quieres ser inteligente o progresar en la vida, te debe gustar el tequila; además la forma de tomar el tequila es helada y sin sangrita...

Supongo que el señor Carlos Slim, a quien considero un modelo de éxito significativo en algunos terrenos, habrá escrito muy escasos artículos científicos; pero casi podría apostar mi mano izquierda a que ha investigado un montón de cosas, y a su manera las ha 'documentado' para su propio uso y, probablemente, el de algunos allegados. Si vamos a temas más mundanos, en la Fórmula 1 el equipo Red Bull -número 1 de la clasificación en octubre de 2023– investiga todos los días para que sus pilotos Max Verstappen y Sergio Pérez puedan seguir conservándose en la 'parte superior' de la clasificación. En este caso, parte de la investigación que realizan pudiera llegar a utilizarse en un auto como el que viajas tú; pero no imagino que documente sus hallazgos en artículos científicos; más aún, lo más probable es que tratarán a toda costa de conservarlos en secreto por el mayor tiempo posible. Estoy seguro de que tú mismo eres un investigador, ¿cuál es tu afición?, ¿el rock pesado?, ¿el fútbol?, ¿los videojuegos? Te das cuenta de que, en la materia que a ti te gusta, sabes un montón de cosas, y que eventualmente las compartes con tus amigos y otras personas interesadas. Tú les explicas algunas cosas y ellos a su vez te cuenta de sus propias estrategias, averiguaciones y hallazgos. Bueno, pues, esto



es un proceso de investigación. La investigación es inherente al ser humano; no hay niño que en una etapa de la vida no pregunte ¿por qué?, ¿para qué?, ¿cómo?; cada uno de nosotros fuimos dotados con un cuerpo que no sabíamos utilizar, y sin manual o instrucción alguna, a través de ensayo y el error, investigamos como valernos del él para caminar, aprender hablar, etcétera. Es decir, la naturaleza incluyó en tu diseño, y en el de todos nosotros, un investigador.

Para ponernos un poco solemnes te diré que la UNESCO en 1983 publicó un documento llamado “Guía para la Redacción de Artículos Científicos Destinados a la Publicación” que dice: “*La finalidad esencial de un artículo científico (erudito) es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.*” (1983, pág. 2). El título da una primera pista importante; artículos científicos destinados a la publicación, nos dice que hay artículos científicos no destinados a llegar a una revista, y por supuesto, que hay otros tipos de artículos. Por otra parte, los científicos buscan exactamente lo mismo que tú, contarles a sus cuates las cosas que han averiguado y les parecen importantes: ¿Cómo se pasa un nivel en un juego de video?, ¿qué resultados se deben dar para que la selección Mexicana de Fútbol pueda clasificarse al Mundial de 2024?, ¿cómo se llama la chava y en qué salón toma clases? – y como tu cuate es de lento aprendizaje, pues se los escribes.



De aquí, creo que llegamos a una primera conclusión, investigar y documentar lo investigado es muy divertido y útil; lo aburrido es la forma en la que tu profesor te quiere enseñar, y los temas que elige para hacerlo. No culpes a la investigación ¡Es tu profe!

Bueno, es aburrido, pero lo que te quiere enseñar tu profesor -cómo redactar un artículo científico- debe ser muy relevante. Las cifras de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2023) muestran que en 2017<sup>1</sup> México

---

<sup>1</sup> Último año en el que se reporta información para nuestro país.

tenía 1.01 investigadores por cada 1,000 personas empleadas, en tanto el promedio de los países de la OECD alcanzaba 8.62. Si suponemos que estás empleado, y ser científico es un evento probabilístico, y que todos los científicos escriben artículos –hipótesis que no es cierta, como vimos con el ejemplo del equipo de Red Bull–; tienes una probabilidad aproximada 1/1,000 de necesitar escribir un artículo. ¡Como puedes notar, esto evidentemente es importante! Para identificar qué significa esta probabilidad te diré que equivale a lanzar una moneda y que te salgan, sin interrupción, diez ‘águilas’ seguidas –si naciste en Estados Unidos o un país similar esto se reduce a sólo siete lanzamientos consecutivos– Para continuar ampliando la idea, te diré que en la página AS (AS, 2018) se dedica a recolectar la probabilidad de morir en actividades deportivas en Estados Unidos; así en una carrera de motocicletas resulta de 1/1000; en el caso de nadar, correr y trotar 1/100,000; jugando fútbol americano 1/50,000. Por su parte, S. Nelson, citado por National Geographic (2018) establece la probabilidad de morir por el impacto local de un meteorito en 1 en 1 millón 600,000, en 1 en 135,000 de que te liquide un rayo; 1 en 8 millones de que te mate un tiburón; la misma fuente apunta que según J. Beecham, es más probable que te mate una abeja que un oso (National Geographic, 2022). Es decir, ¡claramente en tu futuro será necesario escribir artículos científicos, y usar casco para evitar que un asteroide te mate! Mira, los dinosaurios no hicieron caso de esta importantísima cuestión y se extinguieron, aunque parece que el meteorito en realidad no les cayó en la cabeza.

Por supuesto, hay tantas formas de investigar y medios para documentar lo investigado, que algunas podrían resultar más productivas que otras. Yo, por ejemplo, en algún momento me interesé por el asunto de ‘prender’ fuego por medios primitivos; lo curioso de mi investigación es que no la he publicado en ningún lado, me parece muy divertida, y en cuanto tenga un poco más de tiempo libre, decidiré si quiero seguir profundizando o no. Te puedo comentar que mi investigación me ha llevado a la conclusión de que muchos museos de historia natural, y un número mayor de libros de texto y de supervivencia, nos han mentado. Es muy poco probable obtener fuego mediante el método de percusión (golpear dos piedras); en la ciudad de México, en plena era del Internet y el comercio ‘globalizado’ aún no he podido

conseguir los ejemplares idóneos para el proceso –pedernal (sílex) y pirita o marcasita (sulfatos de hierro)– que en realidad son una piedra y un mineral. Por supuesto, en México existe el sílex, pero la pirita del país es de cristales muy pequeños y deleznales, por lo que no sirve bien al propósito. Hasta donde entiendo en Perú y en España hay buena pirita para este uso. Así generalizando, supongo que he demostrado que el hombre debió haber dominado este asunto del fuego a través del método conocido como fricción. ¿Cómo he investigado? He buscado textos, videos, libros, piedras aquí y allá, he probado diferentes combinaciones, he fallado un montón de veces, he estado cerca del éxito algunas otras; pero, en resumen, me la he pasado muy bien investigando. Y esta es la primera vez que ‘reporto’ por escrito algo de mi investigación. ¡Mira nada más lo que son las cosas!; buscando en Internet ‘Técnicas para hacer fuego’ -se me había olvidado en nombre de la marcasita, uno de los sulfuros de hierro que sirven para hacer fuego por percusión- encontré que Wikipedia consigna entre otras:



Para producir chispas, hay que entrechocar una piedra dura como el llamado pedernal o sílex, con otra roca rica en hierro, como la pirita o la marcasita (el llamado eslabón). Al producir estas chispas se crea algo llamado producción de energía física en contacto.

El choque de dos piedras de sílex entre sí no permite encender un fuego, pues no produce proyecciones incandescentes suficientemente calientes y duraderas.

Este ‘duro’ ejemplo nos servirá de algo más adelante. Pero esto no quita que me haya divertido mientras investigaba y probaba diferentes materiales y técnicas.

Durante mi investigación para este artículo encontré un texto del Albert (2002) que me pareció muy revelador; vamos con algunos extractos:

Una de las cuestiones más sorprendentes acerca de publicar en revistas científicas biomédicas [nuevamente podemos sustituir a nuestro entero gusto] es que todo el mundo lo considera algo muy difícil... La intención del presente artículo es poner las cosas en su sitio: escribir un artículo científico –y conseguir que se publique– es mucho más fácil de lo que se pueda pensar. Lo que hay que hacer es abordar todo el proceso de una forma sistemática. Para ello, he propuesto seguir diez pasos, que resumo a continuación.

A su primer paso, Tim lo denomina: “comprender el juego de la publicación”. Señala que la capacidad de escribir un artículo, sólo se relaciona con ello; de ninguna manera es una medida de capacidad intelectual, científica o de cualquier otra naturaleza. Apunta que la idea no es escribir un buen artículo, sino uno que sea susceptible de ser publicado. Así, la tarea es ‘vender’ un texto a un editor. (Albert, 2002)

¡Ánimo! hasta aquí van un par de ideas relevantes en las cuales reflexionar. Dice Tim Albert, que tu valor como ser humano no depende de que sepas o no escribir un artículo; más aún, la investigación de un excelente científico podría no ser publicada, no porque no sea relevante, sino porque no es un buen ‘vendedor’. A él le toca convencer al editor de la revista, y a ti, a tu maestro. El problema es muy parecido; y pareciera que tú tienes más probabilidades de éxito.

Continuando con las ideas, al segundo paso lo denomina “decidir si se quiere jugar”. Nos dirá que el primer autor es fundamental en la calidad y posibilidad de ‘venta’ del artículo. Acto seguido, invita a reflexionar en las razones para querer publicar, e identificar en dónde se desea hacerlo. Concluyendo que: si no se encuentran buenas razones, lo mejor es dedicarse a algo más útil, como atender a los pacientes, leer algo excitante, o divertirse. (Albert, 2002)



En nuestro caso, la primera parte de la tarea es muy simple: tienes que escribir un ensayo, artículo, o reporte, porque tu profesor así lo exige. Lo siguiente es más complejo, la penosa tarea de identificar a quienes poner en el equipo, o a cuál integrarnos. Si lo sé, el 'nerd' de la clase es odioso, y la 'chava' del diez no te cae bien [notas: se pueden cambiar a voluntad los géneros de los actores y no pasa nada con la idea], además de que no son tus amigos, pero es una posibilidad real de obtener uno o dos puntos adicionales. ¿Te marginarán tus amigos? ¿Vale la pena esto por una buena calificación? ¡Demonios, esto suena a una nueva investigación! Dejemos la discusión hasta aquí.

Para entrar en el asunto del artículo, que de cualquier manera tenemos que escribir, me viene a la mente algo que leí hace como 30 años; para trauma de los clásicos de la documentación, sólo recuerdo que el apellido del autor era 'Von' algo, y que su título incluía "Sea Genial", pero recuerdo muy bien su modelo; el explorador, el artista, el juez y el guerrero. He buscado el libro en mi casa, y no aparece; y aunque lo hiciera sería tan viejo que seguramente no lo podrías encontrar en la librería. Pero vivimos en la era de Internet, basta con 'gogglear' los datos y sabremos. Así encontré que la Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, incluye un artículo en el que se hace referencia al autor que me interesa "Roger Von Oech" (Álvarez, Hernández, & Pérez, 2007). La buena onda es que se cita en un artículo -como base para construir nuevo conocimiento; y esto es útil porque le da 'solidez' a mi idea; ya que podría hacer una referencia de indirecta; algo del estilo: Von Oech, citado por Álvarez (2007), dice que... Seguramente ya estás pensando; no andaba tan perdido este cuate. A partir de las referencias en el texto, seguí buscando en Internet, y no encontré el texto en español que yo quería; pero sí la versión original en inglés: "A kick in the site of the pants" (Von Oech, A kick in the seat of the Pants, 1986), y de premio de consolación, también encontré otro texto del autor, que había olvidado: "A whack on the side of the head" (1988). A partir de este punto puedo citar directamente al autor que me interesa (siempre que es posible, vale la pena recurrir a la fuente original, y hacer una cita directa).

El modelo de Von Oech (1986) parte de cuatro papeles:

- **El Explorador:** adopta una actitud perspicaz; busca en otros campos; busca muchas ideas, una cosa o pregunta te pueden llevar a otra completamente diferente; cambia su enfoque; no deje pasar por alto lo obvio; presta atención a las cosas pequeñas; cada que puedas ve el paisaje (concepto global); encuentra las ideas que había guardado antes; busca cosas divertidas; colecciona cosas que le parecen interesantes. En resumen, camina sin mucho rumbo, visitando las villas y pueblos que te gusten, y guarda todo lo que le parezca atractivo o que creas que te puede llegar a ser útil.
- **El Artista:** la actitud de artista es estar siempre disponible para crear y divertirse haciéndolo; adaptarse y cambiar de contextos; imaginar ¿qué pasaría si?; mirar al mundo al revés; conectar ideas; comparar; hacer metáforas; eliminar cosa que no te gustan; romper las reglas; parodiar; jugar; incubar (no hacer nada que tenga que ver con el proyecto); no tener miedo a hacer el ridículo; para finalmente producir una o más ideas que le parecen 'interesantes' o 'bellas'.
- **El Juez:** tiene como papel evaluar la(s) idea(s) producida(s) por el artista: ¿qué tiene de malo?; ¿qué pasaría si la idea fracasa?; ¿qué suposiciones estás haciendo?, ¿qué tan factible es esto?, ¿tienes los recursos para hacerlo?, etcétera. El proceso termina con una decisión; la idea es buena o no.
- **El Guerrero:** diseña el plan para realizar el proyecto que aprobó el juez; tiene fuego en su estómago y un león en su corazón; no tiene excusas, ni dudas; es persistente; la única opción es cumplir.



En general el modelo se usa de manera secuencial, uno se aplica en el papel del Explorador –nota que él no juzga si algo sirve o no, su criterio sólo se basa en que le llame la atención– y cuando cree que tienen ‘suficientes objetos’ se los pasan al Artista. Este hace su trabajo y si no logra una ‘buena obra de arte’, le pide más objetos al Explorador. El trabajo del Artista termina cuando tiene una idea interesante –el criterio, en este caso, es que la idea sea atractiva– llegado a este punto, se le entrega al Juez. Él evalúa meticulosamente los méritos de la idea y decide –ahora sí, con el uso de la razón– si es buena o no. En caso negativo, le pide al artista que genere una nueva idea; y si la respuesta es positiva, la entrega al Guerrero. El Guerrero no se pregunta si vale la pena o no, su tarea es ejecutar de la mejor manera posible lo que el Juez le encargó. Si después de persistir e intentar se descubre que no es posible, se regresa al papel del Explorador o del Artista.

En qué se traduce nuestro modelo de cuatro papeles; bueno pues, el primer paso es buscar información que te parezca interesante, el segundo imaginar una o varias investigaciones posibles, el tercero evaluar que tan buena son las ideas, utilizando criterios como: cuanto tiempo tienes; ¿qué tan accesible es la información/materiales/etcétera que requieres?; ¿qué tanto sabes del problema que quieres investigar?; ¿quién te puede ayudar?; el equipo de trabajo; el costo; y todo lo demás que se te pueda ocurrir. Pero, sobre todo, que lo que vas a investigar, en la medida de lo posible, te parezca interesante.

A continuación, plantea el Tercer paso: “definir el mensaje del artículo”. Establece la necesidad de tomarse antes un tiempo para pensar: ¿qué significado tienen los resultados del estudio? Sugiere obligarnos a reflexionar en el núcleo central de la investigación que hemos realizado, y escribir el mensaje que queremos transmitir, con una sola frase; en pocas palabras, que incluyan al menos un verbo. Se debe considerar en dicha descripción el papel del editor o director de la revista en la decisión de sí se publica el artículo o no; ¿sería interesante para ellos?, ¿el tema es actual? Es una buena idea revisar los últimos números de la revista, y de algunas análogas. ¡Las posibilidades que brinda Internet para resolver esta tarea son fantásticas ;

Con gran probabilidad, a diferencia de lo que propone tu profesor, Tim considera que ya has realizado el estudio, y que ahora el problema es cómo presentarlo. Curiosamente, este autor no nos propone iniciar por ‘la pregunta de investigación’ o ‘el desarrollo del marco teórico’. Lo que sí ha puesto de relieve es: *“el mensaje principal del estudio en una sola frase, unas doce palabras [y] con al menos un verbo”*; esto podrá ser el título de tu trabajo de investigación. Al respecto, el manual de la UNESCO (1983) recomienda: *“no es necesario sobrecargar el título con elementos indicativos ni añadir un subtítulo, porque todo ello se supe con el resumen analítico y las palabras clave”* Ya veremos un poco más adelante qué es esto del resumen analítico y las palabras clave.

En este punto viene como anillo al dedo un libro clásico de Umberto Eco

“Cómo se hace una tesis” (1982) –lo sé, lo sé, yo también preferiría leer “El Nombre de la Rosa”, creo que es una magnífica novela– pero por ahora el asunto está en esta historia de terror que es escribir tu trabajo; el suspenso tendrá que esperar a que termines, o podría serte útil para los periodos de incubación. Esos momentos, en los que dejamos reposar la mente, en los que aparentemente no estamos haciendo nada relacionado con el artículo, pero en el nivel inconsciente nuestra mente lo sigue procesando. Al respecto, Henri Poincaré apunta una idea fundamental, la necesidad de realizar trabajo consciente durante un periodo prolongado, para

poner en funcionamiento 'la maquinaria' del inconsciente; y luego, a través de periodos de reposo, permitir que el trabajo realizado por este emerja a la consciencia. Y, por supuesto, la necesidad de un segundo periodo de trabajo consciente intenso, para validar y verificar los resultados producto de la 'inspiración'. (Poincaré, 1914, 33)

Regresando al texto de U. Eco (1982), diré que es 'un poco antiguo'; por ejemplo, ya no utilizaremos tarjetas, sino registros digitales; pero los conceptos centrales siguen siendo los mismos. Si tienes un poco de tiempo, bien vale la pena darle una mirada al texto original. El autor nos propone cuatro reglas que declara obvias:

1. Que el tema corresponda a los intereses del estudiante [si se puede, pues en ocasiones el profesor impone su voluntad].
2. Que las fuentes a que se recurra sean asequibles, es decir, al alcance 'físico' del alumno.
3. Que las fuentes a que se recurra sean manejables, es decir, estén al alcance cultural del alumno.
4. Que el cuadro metodológico de la investigación esté al alcance de la experiencia del estudiante.

Siguiendo con el texto de Eco, la última parte de su propuesta es reducir, reducir y acotar el tema del ensayo o la tesis. Así, en vez de un ensayo sobre geología, sugiere escribir, por ejemplo, sobre "*el nacimiento y la muerte aparente del Parícutín (del 20 de febrero de 1943 al 4 de marzo de 1952)*". (Eco, 1982)

Esto me lleva a uno de los cursos que me aportó una reflexión importante en el tema, la cual no puedo documentar formalmente, pues sólo yace en mi memoria. Hace como treinta y tantos años, en la clase de Arturo Fuentes Zenón, nos hizo un dibujito, más o menos así:



Figura 1. Procesos de Investigación y de documentación

Si nuestra escaladora en la Figura 1, que va subiendo la montaña por el lado izquierdo, tratara de bajarla, por el lado contrario, en exactamente la misma postura –mirando hacia el lado derecho del dibujo– evidentemente se caería. Como muestra la imagen, la chica, para bajar, tendría que adoptar la postura inversa –mirar hacia el lado izquierdo del dibujo–. Mi profesor decía algo sí como: el proceso por el cual realizas la investigación (subir la montaña) no es el mismo que utilizas para bajarla (presentar la investigación); si lo haces, te irás de bruces. Así, el proceso de investigación es uno, y el de documentación de los hallazgos (escritura del artículo) es otro diferente. Si nos ponemos solemnes, diría que se trata de dos momentos epistémicos totalmente diferentes. En el primero ‘nos perderemos’; iremos de atrás a adelante, y viceversa; seguiremos pistas innecesarias; recolectaremos ideas que al final no tendrán cabida; será una caminata por el ‘bosque de la información’, en la que no tenemos una guía clara. En el segundo momento, buscamos -aunque eventualmente también nos podremos perder un poco- que todo parezca que es muy simple; como en una obra de teatro, en la que todo fluye muy bien, y no nos damos cuenta del todo el trabajo que puede haber detrás. Dichos momentos epistémicos suelen confundirse, o no diferenciarse, en la mayoría de los manuales que he consultado.

En resumen, el tema de las preguntas de investigación, el marco teórico, el resumen y otras cosas que tu profesor te pide al principio de la presentación de tu artículo; podrán colocarse allí, eso no significa que en la ‘vida real’ el proceso transcurra de esta manera.

Por cierto, casi nadie está interesado en los problemas que se presentaron durante el transcurso de tu investigación – la dificultad para lograr una entrevista, conseguir un dato, localizar un autor, sólo te importan a ti, y son únicamente una anécdota. Cuando seas muy famoso y te entrevisten, podrás narrar estos episodios; hoy no los incluyas en tu trabajo, so pena de que tu profesor te critique.



Continuando con Tim, para él, el Quinto paso es “fijar la estructura del manuscrito”, es definir las ‘secciones’ que contendrá el texto. Para ello recomienda estudiar la estructura que tienen las publicaciones de la revista de interés. Un esquema clásico podría incluir: Introducción (¿por qué lo hizo?), Métodos (¿qué hizo?), Resultados (¿qué encontró?) y Discusión (¿qué significado tiene todo ello?). Invita a observar cuántos párrafos tiene aproximadamente cada sección en la revista en la que deseamos publicar; si aparecen frases clave al final de la Introducción o al comienzo de la Discusión. La primera parte de la Introducción suele ser un breve resume del Estado del Arte, en él se incluye todo lo que ya sabemos. Para nuestro autor, lo realmente importante es la última frase de la Introducción o la primera frase de la Discusión, ya que en ellas ligaremos nuestro tema como aportación para avanzar en el Estado del Arte. Además, establece como fundamental que la última frase de la Discusión sea una clara exposición del mensaje del artículo, que desarrollamos en tercer paso.

Hasta aquí les llevas una gran ventaja a tus colegas, los científicos que quieren publicar; tu profesor te habrá dado todos los lineamientos para entender ‘cuál es el estilo de la revista’. Uno de mis profesores insistía en que la introducción era el resumen ‘pero ampliado’; como verás, Tim propone que responde a la pregunta ¿por qué lo hizo el artículo? Mi maestro ubicaba esto en un apartado

diferente llamado ‘Justificación’; y aclaraba –con voz doctoral, pues en realidad era doctor – “esto no lo inventé yo, qué más quisiera, es una norma internacional”.

Pero ¿qué onda con el Estado del Arte?; Estado de la Cuestión; o Antecedentes; o como tu profesor elija que se llame- Tim nos dice que es la mar de aburrido; bueno, todo tiene sus razones en la vida. Esto no te aligerará la carga, pero al menos comprenderás parte del por qué.

Los investigadores –sólo por llamarle de alguna manera– ‘profesionales’ generalmente se pasan su vida estudiando la misma naturaleza y tipo de problemas, por ello, ‘tienen la obligación’ de conocer lo más relevante que se ha publicado en su campo –si no es que todo– les pagan por ello, de tal manera que conocer ‘el Estado del Arte’ les significa una tarea menor. Y, como veremos más adelante, a nosotros también nos resulta de utilidad.



En gran cantidad de países el ‘valor’ de un investigador se mide en función del número de publicaciones que hace (libros, capítulos de libros, artículos de revistas, etcétera) y del número de citas que recibe; es decir, la cantidad de artículos que hacen referencia a sus trabajos. Así, la sección, dice Tim, es “*un «minicompendio» de todo lo que ya sabemos y, generalmente, es formularia y aburrida*”; pero no nos aclara que de esto dependerán las promociones salariales de un ‘investigador profesional’. Supongo que no en todos los casos es así, pero podría sospecharse de ‘proceso de corrupción’, a veces explícito y otras implícito: si tú me citas a mí, yo te cito a ti. Para ello, ambos investigadores tienen que haber publicado sus trabajos en algún lado.

Esto nos lleva a la clasificación de las fuentes de información; al respecto nos dice la enciclopedia electrónica Wikipedia dice:

Una revista científica es una «publicación periódica» en la que se intenta recoger el progreso de la ciencia, entre otras cosas incluyendo informes sobre las nuevas investigaciones... Las revistas científicas de prestigio y/o reconocidas son revisadas por pares (arbitraje) dentro de la comunidad científica, en un intento de asegurar un máximo de estándares de calidad, así como validez científica; con ello, la revista científica alcanza un alto nivel de fiabilidad. Los artículos publicados en cada edición representan lo más actual en la investigación en el campo que cubre la revista. (Wikipedia, sf)



Tenemos entonces revistas arbitradas y no arbitradas; por supuesto, la publicación en las del primer tipo tiene un peso significativamente mayor en la valoración de un investigador 'profesional', e intrínsecamente en la bibliografía que incluye en un artículo. A este tipo de revistas también se les llama 'indizadas' esto significa que sus artículos están incluidos en las 'Bases de Datos' de instituciones de prestigio, y que avalan la 'calidad' de los artículos que recolectan, entre otras, en el campo de la medicina, encontraríamos nombres como:

- Academic Search Complete: Grupo EBSCO
- HINARI: Health Internet Network Access to Research Initiative
- IMBIOMED: Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas
- Index Copernicus: Index Copernicus International
- LATINDEX: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas en América Latina, El Caribe, España y Portugal

- LILACS: Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud
- MEDLINE: Index Medicus / U.S. National Library of Medicine
- RedALyC: Red de revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal
- REPIDISCA: Red Panamericana de Información en Salud Ambiental

Para medir la 'importancia' de una revista se calcula el índice llamado 'Factor de Impacto', este está dado por el número de veces que, en un año, digamos 2022, se citan los artículos publicados en la revista en los dos años previos; 2020 y 2021 en nuestro ejemplo. Para obtener el promedio, el número de citas es dividido por el número de artículos publicados en el periodo. En resumen, es el promedio de citas para los artículos de la revista, pero no te preocupes, el cálculo lo realizan empresas especializadas como Thomson Reuters, y se supone que es un instrumento fiel para comparar publicaciones y evaluar su importancia relativa. Esto parte del supuesto de que si una revista quiere conservar 'su índice de popularidad' los artículos que admite deben ser muy buenos, y, por tanto, el proceso de revisión –arbitraje– será más exigente.

Lo que hemos discutido revela otra parte de la estructura estándar de los artículos, las empresas que operan bases de datos 'copian' los resúmenes que los autores incluyen en sus artículos para que los usuarios, con base en el título, las palabras clave, y el resumen, 'abstract' o 'summar' (en inglés), decidan si les interesa ver el artículo completo, ya sea en forma gratuita o a través de una suscripción a título oneroso. Nuestros amigos de la UNESCO (1983) dicen sobre el resumen: "*El resumen analítico es un título más extenso compuesto por oraciones conexas. Todos los artículos deben incluir un resumen de este tipo, en consideración a los lectores y a los servicios de información secundaria*". Ahora vamos entendiendo, parte de la estructura de un artículo está determinada por intereses ajenos al investigador; no obstante, resultan útiles para otros estudiosos; y sirve, a final de cuentas, para 'medir la calidad' de las bases de datos, las revistas



y los investigadores. En el mejor de los casos, para que tú y otros investigadores, con menor esfuerzo, puedas localizar información para tu propia investigación.

Una vez revelado estos secretos, podemos agregar un par de atributos al título; debe ser: atractivo para despertar el interés de los lectores; breve y describir de forma clara el contenido y lo más relevante del trabajo; así como ser lo suficientemente específico para evitar confusiones o malas interpretaciones.

Por su parte, el resumen debe sintetizar el contenido de todas las secciones del artículo; algunas revistas obligan a incluir títulos de apartados dentro del resumen, hay que tener en cuenta que muchos lectores no llegarán más allá de este, y nunca verán el texto completo.

Por lo que toca a las palabras clave, estas son las utilizadas por el motor de búsqueda para localizar los artículos en los temas del interés del autor, se deben identificar entre 4 y 6 palabras que describan claramente el contenido, evitando términos muy específicos o muy genéricos y palabras 'vacías'.



¡Genial!, además de definir cómo elaborar las secciones de tu artículo, ahora tienes disponibles más elementos para tu propia búsqueda y selección de información en una base de datos. La búsqueda: ancianos producirá muchos más resultados que: ancianos cadera. En el primer caso, aparecerán todos los artículos relacionados con ancianos, en el segundo sólo los que se refieran a ancianos con problema de cadera.

Vale la pena considera que las bases de datos pueden estar en varios idiomas, pero frecuentemente encontraremos al inglés 'como lengua franca'. En realidad, esto no te debe sorprender mucho, pues eres nativo de la era de Internet, y buscar a través de motores como Google, Yahoo y otros es una habilidad natural.

La historia del «Estado del Arte» también tiene otros usos. ¿Te acuerdas de mi investigación en el asunto del fuego primitivo? Bueno, imagina que me dedico un

buen rato a escribir mi artículo, gasto un montón de tiempo y energía en ello, me queda padrísimo y lo quiero publicar. Pues resulta que hoy en día Wikipedia ya me ganó; y adiós chamba. En este sentido, la investigación del Estado del Arte también sirve para averiguar si alguien ya encontró lo que tú andas buscando, y si aún no lo han encontrado, puede revelar ¿cómo lo han intentado?, ¿qué avances existen?, etcétera. En resumen, hacer el «minicompendio» brinda elementos a tu Explorador. Dependiendo de lo que andes buscando, un artículo publicado puede ser una buena inspiración para identificar y orientar tu trabajo (nota que no propongo ‘fusilarse’ un trabajo, es inspiración).

Esto lleva a otra digresión; en un trabajo no sólo es válido inspirarse en otro, es necesario; pero esto lleva a la obligación ética de dar crédito a los que nos sirvieron de base para realizar nuestro propio trabajo. La Dirección general de Bibliotecas de la UNAM (UNAM, s.f.), en su página web, dice:

Una cita es la idea que se extrae de un documento de manera textual [transcribir exactamente palabra por palabra] o parafraseada [redactada en tus propias palabras] que sirve de fundamento al trabajo de investigación. La cita se coloca en el texto y es complementada con los elementos que identifican al documento de la cual se extrajo.

En esta historia de cómo identificar el documento del cual se extrajo existen una ‘bola’ de opiniones; algunas de las principales son:

- Normas ISO 690 y 690-2.
- Manual APA (Normas de la American Psychological Association).
- Normas de Harvard: Harvard Reference Style (Universidad de Harvard).
- Manual de Estilo de Chicago (Universidad Chicago).
- Modern Language Association (MLA).
- Estilo Vancouver (Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas).

En el fondo, todas estas normas persiguen lo mismo, identificar de manera unívoca las fuentes de información. Pero con frecuencia me han tocado profesores que 'regañan' por no saber citar en APA; lo que demuestra... mejor no lo pongo, y te revelo un secreto; el procesador de texto Word de Microsoft, y en general todos los procesadores de texto 'avanzados', consideran una aplicación para incluir las citas en varios de estos estilos. Así, este 'antiguo' dolor de cabeza se reduce a 'llenar los campos que solicita el procesador', lo demás, incluidos la cita en el texto y la 'bibliografía', el procesador de texto 'lo hace automáticamente'.

Ahora bien, esto no te releva de la necesidad de registrar toda la información con la que alimentarás el programa; pero podemos hacer una pequeña lista genérica; no todos los campos quedarán llenos en cada caso; y en función del tipo de documento, página web, el modelo de referencia (APA, Harvard...), etcétera, varía la información a considerar

- El nombre del autor o autores.
- El nombre de la publicación (libro, revista)
- Los números de páginas (para citas textuales y artículos de revista)
- El país
- Editorial
- Año de la publicación
- La dirección de la página web
- La fecha de localización de información en Internet

La fotografía a continuación muestra la pantalla de captura de los datos para una referencia de un libro en el estilo APA, se despliega en el procesador de Word de Office en una computadora MAC -en función del procesador y si la versión es para PC o MAC presenta pequeñas diferencias- Como podrás notar, es realmente simple y te indica qué campos son optativos y cuáles imprescindibles para tener 'una buena referencia'.

**Crear fuente**

Tipo de origen:  Idioma:

Campos bibliográficos de APA

\* Autor:

Autor: corporativo

\* Nombre de la página Web:

\* Nombre del sitio Web:

\* Dirección URL:

Nombre del productor:

Productora:

\* Año:

\* Mes:

\* Día:

Año en que se realizó la consulta:

Mes en que se realizó la consulta:

Ejemplo: Dickens, Charles; Hemingway, Ernest

Mostrar todos los campos bibliográficos

Tipo de origen:

Figura 2. Pantalla de captura de datos de un libro en formato APA en Word para MAC  
Fuente: captura de pantalla directa del software

Modificando los parámetros de tipo de fuente, podrás ver con toda claridad que datos debes buscar para incluir un nuevo registro. La referencia en tu texto también la podrás hacer directamente y al llegar al apartado de la bibliografía, tu procesador también la incluirá en forma automatizada. Así, este asunto del famosísimo formato se convierte en un asunto muy simple.

Para que te diviertas, te contaré parte de la historia del estilo APA, que tantos dolores de cabeza te producía. Cuenta la leyenda que la American Psychological Association (APA) fue fundada en el año de 1892. Como imaginarás en estas épocas antediluvianas, el asunto de publicar una revista era ‘todo un circo’. No existían los procesadores de textos, y la tecnología disponible implicaba que a partir del original entregado por el autor –en forma manuscrita– se debía ‘componer el texto’ en una placa metálica; a partir de

ella se imprimía una copia en papel; 'la galera'. El autor debía revisarla para detectar y 'marcar' los errores en la transcripción. A partir de la detección se corregía la placa y se repetía el proceso un par de veces más. Por supuesto, al tratarse de una placa metálica ya elaborada, se buscaba minimizar los cambios para no tener que rehacerla completamente. Bueno, pues, el circo era más o menos así.

A finales del siglo XIX, con el invento de la máquina de escribir, los autores en vez de entregar textos autógrafos los 'mecanografiaban'. Pero el relajo era más o menos el mismo. Allá por el 1929, los mecanismos de reproducción de textos ya habían cambiado un poco, y seguramente el creativo editor de la revista de APA se dio cuenta de que, para lograr uniformidad en su revista y que se viera 'bonita' tenía que hacer un demonio de cosas. Así que, con total autoridad administrativa, decidió que los autores hicieran esta chamba por él, y publicó un manual de cómo debían ser remitidos los manuscritos –ahora mecanografiados– para poder publicarlos de manera más simple en la revista de APA. Incluyó cosas como el tipo de letra, el espaciado, la longitud de la página (número de líneas), la ubicación de los gráficos, etcétera. Así que ahora lo sabes, un burócrata pasó su chamba a los científicos –y de rebote a ti– y surgió el estilo APA.



Probablemente su único propósito era disminuir la chamba de su secretaria, seguro para tener más tiempo de platicar con ella, y nunca imaginó que terminaría influenciado otros tipos de documentos. Bueno, hemos de reconocer que con el paso del tiempo también aportó uniformidad en otros terrenos; que no todo es negativo; pero que en realidad seguir un estilo para editar textos poco tiene que ver con la investigación.

Cero y van dos, te das cuenta de cómo los burócratas, aunque no escriben artículos científicos, van determinando partes sustantivas de su estructura.

Dicho lo anterior y con un poco más de conocimientos históricos, habrá que responder a la pregunta ¿para qué sirven las citas?... mi primer impulso, es decir: para darle gusto a mi profesor. Pareciera que no; por un lado, sirven para dar cuenta de algunos datos que hemos investigado, y con un comportamiento totalmente ético, reconocer la autoría de estos. Por otra parte, pareciera que, a los profesores, y al mundo de las revistas científicas, no les basta con que tú afirmes algo, que otra persona lo haya dicho antes les es relevante –supongo que esto da autoridad- y, finalmente, muestra que has investigado en el campo en el que quieres aportar algo; así citar sirve para:

- Reforzar, aclarar o fundamentar una idea.
- Referir a las fuentes en las que está fundamentado el trabajo.
- Refutar la opinión de algún autor.
- Remitir a otras secciones del texto.
- Iniciar una discusión.
- Dar una definición.

Por otra parte, aunque ya se encuentra implícito, vale la pena aclarar ¿qué se debe citar?

- Las ideas, opiniones o teorías de otra persona (ya sea en forma textual o parafraseada).
- Los datos, estadísticas, gráficas, imágenes o información que no sea de dominio público.

Te acuerdas de que inicialmente el libro “Sea un genio” de Von Oech, que no pude localizar, pero logré encontrar algunas referencias al modelo en otros autores, bueno pues, esto, como ya hemos comentado, también está considerado en este

asunto; se le llama cita de cita, y se refiere a cuando se menciona un texto citado por otro autor y del que no se ha conseguido el original, en este caso la cita debe contener la expresión 'citado por' -o equivalente- y documentar el texto del cual se tomó.

Queda pendiente un pequeño asunto de estilo, que si eres observador ya habrás notado; cuando la cita es 'pequeña', menos de 40 palabras, se suele poner entre comillas con letra itálica dentro del propio texto –por supuesto con su referencia– cuando excede esta extensión se ubica separada sin comillas y con sangrías –márgenes– en ambos lados.



En resumen, las referencias bibliográficas deben incluir el conjunto de datos que permitan identificar y localizar la fuente de la cual se extrajo la información. Esta información se ubica, conforme al formato seleccionado, al final de texto, generalmente en una lista alfabética por apellido del autor. En este sentido, y como regla de dedo, más vale tener información de más que de menos, pues siempre es más complejo y consume más recursos tener que regresar a buscar la información faltante. ¡¡¡¡Ufff!!!! hemos matado al famosísimo mito de las Citas en Formato APA, y podemos continuar a lo siguiente; las recomendaciones de Tim: el sexto paso; escribir. Apunta el exceso de tiempo que emplean algunas personas en este proceso, entre otras razones, porque no sólo escriben, también quieren estructurar el texto -tarea que ya hemos realizado si seguimos el esquema propuesto-, y además intentan corregir al mismo tiempo. Tim, sugiere, “*no perder el tiempo preocupándose por los detalles, y obtener sobre el papel un primer borrador claro y coherente. En esta etapa es muy útil seguir el consejo del escritor americano James Thurber: «no lo escribas bien, escríbelo simplemente»*”. (Albert, 2002)

Uno de mis profesores decía al respecto: “¿les sería útil tener la fotografía del rompecabezas antes de intentar armarlo?” La respuesta es relativa; si se trata de uno muy simple, no requerimos de la imagen; por supuesto, mientras más complejo sea el diseño, más útil será contar con la guía. Además de la idea del



tercer paso propuesto por Tim, un par de párrafos adelante veremos cómo se puede conseguir la foto.

La segunda parte del consejo de Tim es inicialmente “no te preocupes mucho de la redacción, pon las ideas ‘casi como te salgan’”. A continuación, Tim nos invita en el séptimo paso a revisar, corregir, volver a revisar y pulir la redacción; revisar las referencias, los datos, las cifras, los títulos de las tablas y figuras, etcétera.

Ahora podemos ‘brincar’ al octavo paso, “Añadir los extras”; en esta etapa Tim, nos propone volver a revisar -sí, que lata, pero como dice el dicho, en las letras pequeñas está el diablo- qué segmentos del texto requieren del apoyo de referencias; verificar que las tablas y figuras incluyen los títulos adecuados, y apoyan el texto; repensar si los títulos, del artículo y los de las secciones son atractivos para el editor y los lectores; a continuación habrá que desarrollar una de las secciones más relevantes, el Resumen, al respecto, Tim, recomienda:

Resumen. Conviene escribir el resumen lo más tarde posible –y de una sola vez–. Una vez más, hay que ceñirse al estilo de la revista en la que se quiere publicar; no llevará más de 10 minutos. Comprobar que los contenidos del resumen son homogéneos con los del texto principal: con mucha frecuencia existen variaciones considerables entre uno y otro. (Albert, 2002)

Agregaría yo, verificar que el mensaje principal, paso 3, esté adecuadamente incluido en el resumen.

Aquí está lo de la foto, una diferencia personal con el enfoque de Tim es que en ocasiones conviene elaborar el resumen, e incluso la Introducción, antes de iniciar el desarrollo de trabajo integral; esto, creo, pueden resultar de gran utilidad, construyes así una versión del esquema mental de tu texto, que sugería mi profe. ¡Ah, eso sí! Sí decides ir por este camino, debes tirarlo a la basura una vez que ha

cumplido su propósito, y escribir desde cero la Introducción y el Resumen, como sugiere Tim, siempre son la última parte de la redacción de tu texto. No hacerlo, o pretender reutilizarlos los textos elaborados en la etapa inicial, suele ser un grave error.

Finalmente, muchas revistas requieren de una carta de presentación, como toda carta de esta naturaleza, es un excelente momento para realizar 'la venta de tu artículo', no desaproveches esta oportunidad; resalta tu currículum, las razones por la que el artículo es relevante y debe publicarse, etcétera.



Imagino que en este par de pasos no debe haber grandes dudas; hay que revisar una y otra vez la cosas para lograr una buena estructura y redacción. Sugiero que no trates de usar un lenguaje 'diferente' al de todos los días, seguramente no impresionará a nadie con ello y podría resultar un poco pedante. En esta etapa de la escritura vale la pena utilizar con frecuencia el diccionario, si no sabes qué significa exactamente una palabra búscala, y ve si el concepto corresponde. Trata de evitar, en la medida de lo posible, la repetición de palabras y términos; si no encuentras una solución razonable, entre precisión y belleza, prefiera la primera. Las oraciones cortas, con sujeto, verbo y predicado, son muy útiles para logra claridad; aquí nuevamente aplica la metáfora del rompecabezas, es útil saber qué quiere decir antes de iniciar una frase. Finalmente, trata de evitar en la medida de lo posible los adjetivos calificativos; y como decía una maestra, ten en mente que todo lo que no suma en una redacción, resta.

Un truco que me ha servido, y también a varias personas a las que se los he compartido, es tener una imagen mental de un lector específico. La idea es pensar que tienes un tío, un abuelo o profesor –en realidad la persona que tú elijas– muy querido, pero al que tratas con mucho respeto. Tú estás realmente emocionado con lo que has estado averiguando sobre el tema y le quieres compartir lo que has aprendido a esta persona querida, que vive en un sitio en el que no hay teléfono; por lo tanto, tienes que escribirle para contarle sobre tu experiencia. Por supuesto,

tu lector mental es una persona inteligente y exigente, pero te tiene gran aprecio. En mi caso, para escribir este texto, he estado pensando en un muchacho(a) que estudia el bachillerato o los primeros años de su carrera profesional, al que aprecio, y que está confundido con este tema de la redacción de un artículo, ensayo, etcétera, que le encarga su aburrido profesor; quien por cierto no me simpatiza mucho.

Bueno pues, una vez discutidos algunos trucos que a mí me han servido para tratar de escribir; Tim nos lleva al: noveno paso; los revisores internos, buscar uno a más colegas que nos ayuden a revisar integralmente el texto. En voz de Tim, “*En vez de invitarles a que hagan tantos comentarios como deseen, conviene centrarles sobre una tarea específica. Por ejemplo: «¿Puedes encontrar algún error tonto aquí? ¿Hay alguna omisión importante? ¿Crees que los lectores de la revista lo entenderán?»*”. (Albert, 2002)

Una vez concluida esta revisión, sugiere, circular el texto entre los demás autores, “*pidiéndoles que realicen tareas específicas en vez de entregarles una invitación en blanco para la crítica*”. (Albert, 2002)



Vale la pena tener en cuenta, si el tiempo lo permite, este consejo de Tim, hay que buscar uno o más lectores que no estén viciados con el texto, y que nos diga, si en nuestro pasar una y otra vez sobre el mismo hemos omitido algo, si la lectura es amable y clara, el orden lógico, etcétera. Por mucho que critiquen nuestro trabajo debemos recordar que únicamente se refiere a un texto y no a nosotros; por otra parte, hay que agradecerle el tiempo e interés que esa persona ha dedicado a nuestro trabajo. Ha decidido tratar de ayudarnos en vez de mira una película, dormir o cualquier cosa que le apetezca más que dedicarse a nosotros. Finalmente, es tu decisión tomar o no las recomendaciones que te formule –excepto si se trata de tu profesor, o un reviso formal de un trabajo de tesis, que será sinodal en el examen– en cuyo caso es ‘casi casi’ obligatorio.

Hasta aquí nuestro amigo Tim, para mí, ha omitido un solo dato; existen profesionales en el campo de la redacción llamados correctores de estilo; contratar uno puede ser una magnífica idea. Por cierto, hay que solicitarle que nos entreguen un borrador en el que podamos definir si sus sugerencias son acertadas o no; y verificar que en el proceso de ‘hermosear’ gramaticalmente el texto no se haya perdido la esencia. Como toda profesión, existen áreas de especialidad entre los correctores de estilo; y podría no resultar muy afortunado contratar a un poeta para escribir sobre física de altas energías. El asunto de los errores ortográficos, la dislexia, la adecuada sintaxis, los tiempos y personas verbales, la redacción en positivo en vez de en negativo, y algunos otros aspectos pueden ser atendidos por este profesional. Alguna vez que recurrí a los servicios de un revisor de estilo, sugería, con clara intuición, eliminar una tabla de la introducción; esta se quedó allí, porque mi director de tesis la había pedido específicamente en ese lugar –la regla del ‘casi casi’ obligatorio-. Si tu trabajo es una tarea escolar, creo que deberías saltar este paso (o recurrir a la inteligencia artificial, que pude auxiliar en este terreno; por supuesto hay páginas gratuitas como promoción, que se transforman en servicios con cargo si quieres algo ‘premium’; pero para una tarea escolar, las versiones gratuitas suelen ser suficiente); si, por el contrario, escribes tu tesis o un artículo relevante, estimo que vale la pena dinero y tiempo que invertirás en un revisor profesional. A lo largo de este texto he supuesto que tus dudas básicas no están en el tema de ‘redactar un texto adecuado’, la puntuación y otros asuntos por el estilo, que sólo hemos tocado marginalmente en esta sección.

A partir de aquí, sólo nos queda el décimo paso de Tim, enviar el manuscrito, y esperara las observaciones del profesor, o, en su caso, las de los revisores.

***¡Te deseo suerte con tu tarea!***

## Bibliografía

- Álvarez, H., Hernández, P., & Pérez, E. (enero-abril de 2007). Ciencias médicas y un modelodel proceso creativo. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, Vol 12(1), 8-10.
- Albert, T. (2002, Julio). Cómo escribir artículos científicos fácilmente. *Gaceta Sanitaria*, Vol. 16. Núm. 04, 354-357.
- AS. (7 de mayo de 2018). AS. Obtenido de AS Action Outdoor:  
[https://as.com/deportes\\_accion/2018/05/04/mas\\_accion/1525427314\\_920935.html](https://as.com/deportes_accion/2018/05/04/mas_accion/1525427314_920935.html)
- Eco, U. (1982). *Cómo se hace una tesis*. Barcelona: Gedisa.
- Krauce, E. (2005). *Cómo acercarse a la poesía*. México: Limusa.
- National Geographic. (9 de agosto de 2018). *National Geographic en Español*. Obtenido de National Geographic:  
<https://www.ngenespanol.com/ciencia/un-meteoro-puede-caer-matar-personas-objetos-cielo-peligro/>
- National Geographic. (23 de mayo de 2022). *National Geographic*. Obtenido de National Geographic en Español:  
<https://www.ngenespanol.com/animales/ataques-de-osos-menos-peligrosos-que-picadura-de-abeja/>
- OECD. (septiembre de 2023). *OECD Stat*. Obtenido de OECD Main Science and Technology Indicators (MSTI): <https://stats.oecd.org/Index.aspx>
- Poincaré, H. (1914). *Ciencia y Método*. Edición digital para la biblioteca del ILCE. PIXABAY, <https://pixabay.com/es/>
- UNAM. (s.f.). *Dirección Genenral de Bibliotecas*. Obtenido de ¿Cómo hacer citas y referencias en formato APA?:  
<https://www.bibliotecas.unam.mx/index.php/desarrollo-de-habilidades-informativas/como-hacer-citas-y-referencias-en-formato-apa>
- UNESCO. (1983). *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación*. Paris: UNESCO.
- Von Oech, R. (1986). *A kick in the seat of the Pants*. New York: Harper.
- Von Oech, R. (1988). *A whack on the side of the head*. Warner Books.
- Wikipedia. (sf). *Wikipedia La enciclopedia libre*. Obtenido de Wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Revista\\_científica](https://es.wikipedia.org/wiki/Revista_científica)

## Imágenes

Vía Pixabay (<https://pixabay.com>), banco de imágenes libres de derechos, en orden de aparición:

<b>Nombre</b>	<b>Autor</b>
monkey-474147	Glamazon
teenager-1424614	GraphicMama-team
fishes-306266	Clker-Free-Vector-Images
caveman-1460898	GraphicMama-team
hulk-5959621	Souartxai
adventurer-2026163	OpenClipart-Vectors
painter-161318	OpenClipart-Vectors
teacher-145378	OpenClipart-Vectors
man-158002	OpenClipart-Vectors
mountain-6954062	SincerelyViolet
teacher-4824454	Souartxai
business-6995437	Donicontributor
referee-355646	Creozavr
thief-4173477	Mohamed_hassan
genie-312442	Clker-Free-Vector-Images
man-158844	OpenClipart-Vectors
ant-44588	Clker-Free-Vector-Images
jigsaw-puzzle-774055	Molnar
detective-1424831	GraphicMama-team
devil-29973	Clker-Free-Vector-Images

*El aula como entorno físico en la didáctica  
de idiomas antes, durante y después de la  
pandemia tomando como referente el  
sistema educativo*

# CAPÍTULO TÍTULO



## Resumen

La actual ley por la que se rigen los diferentes currículos de educación en España, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, modifica la Ley Orgánica 2/2006 y refiere la Agenda 2030 yendo más allá de la sostenibilidad y referenciando la situación de movilidad y un plan de bilingüismo y de formación profesional como base para la globalización. Por ello, se va a focalizar el presente estudio en el entorno físico para la didáctica de idiomas, antes, durante y después de la pandemia. Tras la crisis de la COVID-19, la formación ha cambiado significativamente y las nuevas tecnologías han incrementado su actuación en las aulas de idiomas desplazando el emplazamiento tradicional en el aula de docencia, instituciones o centros educativos, y satisfaciendo las necesidades de los estudiantes, a un nuevo entorno virtual., que requiere adaptaciones en estrategias y procesos didácticos (presencial, semipresencial, a distancia, síncrono, o asíncrono, digitalización).

**Palabras clave:** Entorno educativo, entorno físico, entorno virtual, transformación significativa, idiomas

## Abstract

The current law that governs the different education curricula in Spain, Organic Law 3/2020, of December 29, modifies Organic Law 2/2006 and refers to the 2030 Agenda, going beyond sustainability and referencing the situation of mobility and a bilingual and vocational training plan as a basis for globalization. The present study is focused on the physical environment for language teaching, before, during and after the pandemic. After the COVID-19 crisis, training has changed significantly and new technologies have increased their performance in language classrooms, displacing the traditional location in the teaching classroom, institutions or educational centers, and satisfying the needs of students, to a new virtual environment, which requires adaptations in teaching strategies and processes (face-to-face, blended, distance, synchronous, or asynchronous, digitalization).

**Keywords:** Educational environment, physical environment, virtual environment, significant transformation, languages.

## Introducción

El 14 de marzo de 2020, el Gobierno de España declara el estado de alarma en la totalidad del territorio para hacer frente a la situación de emergencia sanitaria debida a la COVID-19. Desde entonces se han llevado a cabo diferentes situaciones para adoptar medidas de prevención, contención o coordinación según los casos. La conclusión de la situación de crisis sanitaria se declara el 5 de julio de 2023.

Es de relevancia comentar que es justo en este momento cuando aparece la nueva ley de educación que modifica la anterior, Ley Orgánica 3/2020, por lo que es de entendimiento que fue desarrollada en un momento anterior a la pandemia y sin considerar algunos de los cambios en los que se ha visto envuelta la educación actual. También, hay que destacar que en la actual Ley incluye elementos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los retos y desafíos del siglo XXI.

### Análisis del estudio

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible fueron definidos por las Naciones Unidas en 2015, y abarcan la Agenda 2030 para todos los países del mundo. Es, a través de ellos, donde se exige que los países edifiquen y mejoren las instalaciones educativas para convertirlos en entornos educativos seguros, inclusivos y eficaces para cualquiera. Además, se incurre en un ahorro en el coste de la energía, que convertirían dichos entornos, a su vez, en zonas más saludables que mejorarían el resultado del aprendizaje, desempeñando un importante rol en la educación; por ello, cuando se diseñen deberá hacerse de la manera más adecuada para poder utilizar metodologías apropiadas dentro de entornos de aprendizaje específicos.

Estudios recientes como los que se presentaron en el Foro internacional de hábitat escolar, para el aprendizaje de calidad del Siglo XXI (2018) han demostrado que el rendimiento de los estudiantes mejora si los entornos físicos de aprendizaje se mejoran también y teniendo en cuenta los siguientes factores:

- El diseño de las instalaciones, en general, y del mobiliario en el centro escolar y la directa relación de estos con las mejoras del aprendizaje;
- Análisis de los avances y de las tendencias (mexicanos e internacionales) tanto en el diseño de los espacios arquitectónicos como del mobiliario escolar;
- Contribución con el logro de la calidad de la educación, en un marco de igualdad e inclusión (teniendo en cuenta los retos del desarrollo sostenible de la Agenda 2030).

En 2019, Peter Barret, junto a otros autores, presentan el informe *The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence. International Development in Focus*, avalando lo anterior y mencionando que las inversiones en infraestructura escolar de calidad están fuertemente asociadas a la mejora en los resultados de aprendizaje. Además, tras la pandemia, las nuevas tecnologías y las prácticas pedagógicas emergentes han creado nuevos requisitos para remodelar los edificios educativos.

Es por esto, que en el presente capítulo no se tendrá en cuenta sólo el objetivo 4 que “garantiza una educación inclusiva y equitativa de calidad y promueve oportunidades de aprendizaje permanente para todos”, a través de su meta 4.a:

“Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos (ONU 2015:20)”,

sino que se considerará el objetivo 9 también (“construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”), pues en su reto 9.b, apoyan el desarrollo de las tecnologías, de la investigación y de la innovación (desde el ámbito nacional) (ONU 2015:23).

Para que tal mejora sea eficiente, también deberían desarrollarse nuevos enfoques pedagógicos y, así, conseguir que los entornos de aprendizaje sean funcionales para los alumnos. Por otro lado, se requiere también la participación de

toda la comunidad, incluyendo la administración del centro docente, los docentes, familias y los alumnos en general.

En el informe de Barret et al (2019), mencionado antes, también se tiene en cuenta que el diseño de los entornos no sólo afecta a los procesos pedagógicos, sino, también, a aquellos que afectan a la salud y a la seguridad del alumnado.

Para asegurar la efectividad del entorno se aconseja, desde el presente escrito, tener en cuenta los siguientes puntos de estudio:

- Emplazamiento, en tanto se refiere al tamaño del aula, ubicación y capacidad para todos los alumnos.
- Seguridad y salubridad.
- Diseño óptimo para el tipo de actividad que se desarrolla en el centro.
- Fomento del aprendizaje colaborativo.
- Que pueda estar sujeto a futuras renovaciones (si se necesitase su caso).
- Desembolso monetario apropiado.

Para apoyar esto, en el informe de Barrett se evidencia que la consecución de un buen entorno físico promueve positivamente el progreso de los alumnos en el aprendizaje y se considera lo siguiente:

- Buenas condiciones naturales
  - Iluminación
  - Calidad del aire
  - Factores ambientales (clima)
  - Factores acústicos
  - Vínculos con la naturaleza
- Espacios apropiados a la edad y al propósito de la enseñanza que puedan brindar oportunidades de aprendizaje adicionales
- Nivel de estimulación ambiental (utilizando color y efectos visuales)
- Que el entorno sea funcional a las necesidades de la comunidad, teniendo en cuenta su cultura.

Seguidamente se va a realizar un estudio de los entornos de aprendizaje de la lengua inglesa en tres tramos:

- Antes de la Pandemia
- Durante la Pandemia
- Después de la Pandemia

### **Antes de la Pandemia**

Como se referencia en el actual currículo de educación, en España, muchos programas de enseñanza de idiomas adoptaron un enfoque comunicativo que se centraba en el desarrollo de habilidades lingüísticas prácticas tanto para destrezas orales como escritas utilizando situaciones de la vida real y prestando especial atención a la mejora de la pronunciación y la entonación, por ello, la asistencia presencial en el aula era necesaria.

Por otro lado, y aunque no de manera generalizada, comenzaban a integrarse herramientas y recursos tecnológicos en el aula, como aplicaciones educativas, *software* de aprendizaje de idiomas y recursos en línea, aunque seguía siendo fundamental la interacción entre estudiantes y el docente implicado en la materia para que dicho proceso de aprendizaje fuese efectivo.

Para fomentar la participación y la práctica del idioma, eran comunes las actividades en grupo, los debates y las presentaciones orales. La realidad la encontramos en que la preparación del docente no era la adecuada pues mantenían la utilización única de los libros de texto específicos junto con una variedad de recursos educativos que ayudaban a estructurar las lecciones y proporcionar a los estudiantes material didáctico adicional (algunos incluían grabaciones de audio, videos y ejercicios interactivos).

Tras el proceso de enseñanza, se realizaba una evaluación del progreso de los estudiantes que se llevaba a cabo de manera continua a través de la observación, participación en clase, realización de exámenes, proyectos, tareas, etc. Durante la pandemia, hay autores que consideran que dicho proceso de

evaluación cambió, en cierta manera, prácticamente en su totalidad, y las medidas que se mantuvieron lo siguen haciendo en el momento actual.

Además, durante el periodo de confinamiento, algunos programas de movilidad estudiantil que ofrecían oportunidades de participación en intercambios culturales y programas de inmersión en el idioma, lo que les permitía practicar y mejorar sus habilidades en un entorno de habla inglesa, se paralizaron por completo, aunque se han vuelto a retomar.

Referenciadas en la actual ley y la anterior, en España, la nivelación de los criterios de evaluación de la competencia del idioma está basada en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), adecuada a la madurez y desarrollo psicoevolutivo del alumnado. Las acreditaciones de nivel podían, y pueden, conseguirse a través de varias vías, como los exámenes de Cambridge, por ejemplo, o a través de la Escuela Oficial de Idiomas en las respectivas comunidades autónomas, donde también se ofertaban cursos específicos de idiomas para maestros de escuelas infantiles y de primaria.

Para situar los antecedentes, en 2005, en España, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se aprueba el Plan de Fomento del Plurilingüismo, otorgando a las escuelas oficiales de idiomas un papel primordial en la enseñanza y aprendizaje de las lenguas, anexionándolas al resto del sistema educativo. Se convierten en centros de formación permanente idiomática del profesorado en infantil y primaria, especialmente a quienes imparten materias en lengua extranjera. Además, el Decreto 499/2019, de 26 de junio (ordenación y currículo de las enseñanzas de idiomas de régimen especial en la Comunidad Autónoma de Andalucía), en su disposición primera. establece que

“las escuelas oficiales de idiomas podrán impartir cursos de los niveles Intermedio B1, Intermedio B2, Avanzado C1, y Avanzado C2 para la actualización, perfeccionamiento y especialización de competencias en idiomas dirigidos al profesorado y otros colectivos profesionales y, en general, a personas adultas con necesidades específicas de aprendizaje de

idiomas, de acuerdo con lo que determine por orden la Consejería competente en materia de educación.” (p 39)

También, España, a través de su Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, participa en el programa de Auxiliares de Conversación, que permite a hablantes nativos de inglés trabajar en las escuelas españolas para ayudar en la enseñanza del idioma. Este programa fomenta la inmersión y la práctica del inglés auténtico en el aula y está enfocado a estudiantes o graduados universitarios (al menos en el segundo curso) que tengan un acuerdo bilateral entre países para ser auxiliar de conversación extranjero en centros educativos públicos españoles.

A continuación, a través de los siguientes momentos, condicionados por efectos de la COVID-19, se van a presentar algunos de los cambios que conllevan mejoras, que desaparecen o que se mantienen.

### **Durante la pandemia**

Durante este período, se implementaron una serie de cambios y adaptaciones para hacer frente a las restricciones impuestas por la situación de emergencia sanitaria. Algunas características de la didáctica de las lenguas extranjeras durante la pandemia en España podrían incluir:

1. Enseñanza y evaluación en línea.
2. Adaptación de Contenidos.
3. Recursos Digitales.

Con las medidas de distanciamiento social y el cierre de escuelas, la enseñanza de lenguas extranjeras se trasladó en gran medida al entorno virtual utilizando recursos esenciales para mantener la continuidad en la educación: plataformas virtuales, videoconferencias y herramientas digitales educativas (REA). Por esto, la evaluación de los estudiantes también se adaptó al entorno en línea (exámenes en línea, proyectos colaborativos y presentaciones virtuales).

Como hubo que adaptar los contenidos y las metodologías, adecuándolos a la enseñanza a distancia, se implementaron nuevas estrategias para mantener la participación activa de los estudiantes y fomentar el aprendizaje autónomo. Tanto fue así que la formación del docente tuvo que adaptarse a la introducción de las nuevas tecnologías para adquirir habilidades digitales y pedagógicas para ofrecer una educación de calidad a través de medios virtuales.

El uso de recursos digitales, como aplicaciones educativas, juegos en línea y plataformas interactivas, se intensificó para enriquecer las lecciones y proporcionar a los estudiantes oportunidades adicionales para practicar el idioma fuera del aula virtual; pero, la falta de acceso equitativo a la tecnología y la conectividad se convirtió en un desafío importante. Las instituciones educativas y los docentes tuvieron que abordar estas brechas para garantizar que todos los estudiantes pudieran participar en las actividades en línea.

Además, el periodo de confinamiento que tuvo lugar durante la pandemia, y debido al distanciamiento y las restricciones de movimiento, muchas familias con economía precaria se vieron afectadas, pues no tenían acceso a los recursos y material que se presentaban en el aula virtual.

Siendo consciente de esto, no hay que ver esta situación como algo negativo, en lo que a enseñanza se refiere, pues ha dado lugar a una transformación significativa en el concepto de entorno educativo, lo cual se pretende presentar en el presente capítulo.

## Después de la pandemia

La situación después de la pandemia puede variar dependiendo de la evolución de la crisis sanitaria, las políticas gubernamentales y las decisiones tomadas por las instituciones educativas. Sin embargo, algunas tendencias y posibles cambios en la didáctica de idiomas después de la pandemia en España podrían incluir:

- Hibridación de la enseñanza hacia nuevos enfoques metodológicos: presencial, en línea, el concepto del aula invertida.
- Mayor integración de la tecnología educativa.
- Inclusión de la competencia digital.
- Flexibilidad en las entregas de actividades y evaluación.

En palabras de Gómez Cardosa (2022) en su artículo sobre modelos híbridos educativos, el aprendizaje híbrido se diferencia por el hecho de que sus componentes en línea pretenden sustituir una parte del tiempo de clase presencial. Esto nos rememora el modelo del aula invertida que ya presentaron en su momento Jon Bergmann y Aaron Sams (*Flipped Classroom* en inglés), los contenidos se estudian en casa y las tareas se trabajan en clase. Saber cómo gestionar el tiempo de trabajo es importante a la hora de progresar en el aprendizaje de un idioma.

Probablemente algunas instituciones hayan adoptado un enfoque híbrido, combinando la enseñanza presencial y en línea. La experiencia adquirida durante la pandemia con la educación a distancia tiene que haber influido en la integración continua de herramientas digitales y métodos en línea en la enseñanza presencial, para fortalecer la enseñanza de la lengua inglesa.

## **Propuesta de mejora para centros docentes**

Debido a la implicación docente y a la introducción de las nuevas tecnologías en el aula, la formación idiomática y en competencias digitales de los profesores debe recibir una atención especial pues la capacidad de utilizar eficazmente el idioma y las herramientas en línea y las tecnologías educativas será cada vez más relevante. Esto llevará a un proceso evaluativo de la actividad docente y del alumnado, como la evaluación en línea se volvió más común durante la pandemia, es posible que las instituciones exploren enfoques más flexibles de evaluación, incluyendo proyectos prácticos, evaluaciones continuas y exámenes en línea. Además, dada la importancia de las habilidades de comunicación en inglés, los docentes pueden poner un énfasis aún mayor en prácticas que fomenten la comunicación oral, incluso a través de plataformas virtuales.

Las instituciones pueden seguir abordando las brechas de conectividad y garantizando que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a los recursos en línea.

La enseñanza de idiomas puede promover aún más la colaboración internacional, ya sea a través de proyectos conjuntos con centros en otros países o mediante el uso de recursos y materiales educativos internacionales.

Con respecto a los entornos educativos, la atención al bienestar emocional de los estudiantes puede continuar siendo una prioridad, reconociendo el impacto que la pandemia tuvo en la salud mental de los estudiantes.

## **Conclusiones**

Es importante recordar que estos son escenarios posibles y que la realidad puede variar según las circunstancias específicas. La adaptabilidad y la disposición para ajustarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes quienes serán clave en la enseñanza de idiomas después de la pandemia en España. Se les animará a que asuman un papel más activo en su propio aprendizaje, desarrollando

estrategias de aprendizaje autónomo y tomando responsabilidad por su progreso en el idioma.

En resumen, la didáctica de lenguas extranjeras en las aulas se adapta a las necesidades académicas y profesionales de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos lingüísticos que puedan encontrar en sus estudios y en un mundo globalizado.

Es importante destacar que la situación puede variar según la región y la institución educativa en España, ya que diferentes comunidades autónomas y escuelas pueden tener enfoques ligeramente diferentes en la enseñanza de idiomas. La pandemia ha impactado la educación en todo el mundo, y es probable que haya influido en la forma en que se aborda la enseñanza de idiomas, con un mayor énfasis en la educación a distancia y en línea.

## Bibliografía

- Agencia Estatal (2019). Decreto 499/2019, de 26 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas de idiomas de régimen especial en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *BOJA (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. Boletín número 125 de 02/07/2019)*. pp 39-50.  
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2019/125/BOJA19-125-00191.pdf>
- Agencia Estatal (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE (Boletín Oficial del Estado)*, 340, de 30 de diciembre de 2020.  
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Agencia Estatal (2023, 12 de diciembre). Plan de Fomento del Plurilingüismo en Andalucía. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. *Revista Andalucía Educativa*.  
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/revista-andalucia-educativa/contenidos/-/contenidos/detalle/plan-de-fomento-del-plurilinguismo-en-andalucia-1>
- Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D. & Ustinova, M..(2019). *The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence. International Development in Focus*. © Washington, DC: World Bank.  
<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/78d661d1-a88d-588f-9241-bb402d3fff56/content>
- Bergmann J. & Sams A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. Biblioteca Innovación Educativa. SM. [https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140\\_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf](https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf)
- Consejo de Europa (2020). *MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS: APRENDIZAJE, ENSEÑANZA, EVALUACIÓN Volumen complementario*. <https://rm.coe.int/marco-comun-europeo-de-referencia-para-las-lenguas-aprendizaje-ensenan/1680a52d53>
- Gobierno de España (2023), *Crisis Sanitaria COVID-19: Normativa e información útil*. Centro de publicaciones.  
<https://administracion.gob.es/pag/Home/atencionCiudadana/Crisis-sanitaria-COVID-19.html#:~:text=El%20Gobierno%20aprob%C3%B3%20el%2014,21%20de%20junio%20de%202020.>
- Gómez Cardosa, D.R. (2022). Modelos educativos de hibridación ante un futuro mixto. *Blog del eLearning Innovation Center*. Universitat Oberta de Catalunya. <https://blogs.uoc.edu/elearning-innovation-center/es/modelos-educativos-de-hibridacion-ante-un-futuro-mixto/>

- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2023, 12 de diciembre). Centro de publicaciones. Auxiliares de conversación extranjeros en España. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/profesorado/convocatorias-para-extranjeros/auxiliares-conversacion-extranjeros-espana.html>
- ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf)
- UNESCO. (2018). Foro internacional de hábitat escolar. Para el aprendizaje de calidad del Siglo XXI. <https://docplayer.es/137690854-Foro-internacional-habitat-escolar-para-el-aprendizaje-de-calidad-en-el-siglo-xxi.html>

*Evolución de las mujeres en puestos  
directivos institucionales*

# CAPÍTULO TÍTULO

**EDITH GUADALUPE ALVARADO VALERA  
ALMA CECILIA QUEZADA SÁNCHEZ  
CARLOS GUZMÁN FRÍAS  
BRICIO LLAMAS MARTÍNEZ  
JOSÉ ANTONIO ALVARADO VALERA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT  
10.58299/UTP.211.C688**



## Resumen

El presente trabajo de tipo exploratorio muestra la reseña de la presencia de algunas mujeres en puestos directivos dentro de las instituciones de nivel superior y se presenta de forma breve la cronología de su evolución en el ámbito social en México. La aceptación del género femenino dentro de las jerarquías organizacionales es de importancia y que es el reflejo de los cambios políticos y estructurales al interior de estas. No ha sido un camino fácil, con el tiempo, la figura femenina ha aumentado en las disimiles esferas, aunque de forma sosegada. Las compañías pueden liderar el cambio, apostar por el talento femenino, eliminar obstáculos o los llamados techos de cristal y fomentar una cultura inclusiva, luchando contra la desigualdad.

**Palabras claves:** Mujeres, directivos, instituciones.

## Abstract

The presente exploratory work shows an overview of the presence of some women in management positions within higher level institutions and briefly presents the chronology of their evolution in the social field in Mexico. The acceptance of the female gender within organizational hierarchies is important and is a reflection of the political and structural changes within them. It has not been an ease path, over time, the female figure has increased in the dissimilar spheres, although in a calm way. Companies can lead the change, bet on female talent, eliminate obstacles or the so-called glass ceilings and promote an inclusive culture, fighting against inequality.

**Keywords:** women, managers, institutions.

## Introducción

En la actualidad, la presencia a nivel internacional de las mujeres en esferas directivas tiene barreras expresadas como: “techos de cristal”, aun cuando suelen ser cualificadas para ejecutar cualquier puesto. A través de los años se ha visto una contundente transcendencia de estas en la participación social y económica de los países, pero: ¿Cómo ha sido la evolución de las mujeres para ascender en las jerarquías institucionales?

El trabajo presentado hace un breve recuento de la evolución de las mujeres en diferentes ámbitos y con énfasis en el institucional. Procedente de las lecturas consultadas evidentemente lo que se ha presentado a través de los años y que en la actualidad lo seguimos viviendo, aunque en un poco menos, es la inequidad con el género masculino por el trabajo y la familia. La historia ha presentado al género femenino como la imagen de casa, responsabilidad con los hijos, tareas, armonía familiar, entre otras; sin embargo, con el tiempo, ha incursionado por diferentes motivos, en las esferas empresariales, sociales, políticas, artísticas y más, lo que conlleva a tener doble responsabilidad y juega un papel importante porque en la actualidad es pilar económico en su familia pero que a su vez le genera conflictos para dar la separación que corresponde a cada una de las actividades que lleva a cabo.

La figura de las mujeres dentro de una organización ha presentado grandes avances, aunque, no ha sido fácil el que incursione como parte directiva en las mismas, ya que la competencia de rol de género dentro de las instituciones y los pensamientos retrogradados del machismo aún se presentan, tales como el que una mujer pueda tomar el mando o que los hombres acepten ser ordenados por ellas.

Las organizaciones deben sensibilizar sus políticas para que el acceso a puestos directivos no sea específico para el género masculino y que los sueldos sean equiparables.

## Desarrollo

La incursión de las mujeres en los diferentes ámbitos tanto en educación, políticos, profesionales, comunidades, artísticos, entre otros, se aprecia un giro considerable, lo que permite que las mujeres se encuentren en puestos directivos altos con alto grado de responsabilidad como lo es el nivel superior y que años atrás fuera algo quimérico.

Por tanto, las mujeres que han accedido a posiciones de alta jerarquía en instituciones de educación superior experimentan, en alguna medida, la reproducción de la división sexual del trabajo, porque a la mujer se le asocia con el ámbito reproductivo-familiar y doméstico. Al hombre se le ve únicamente en la esfera productiva, casi como una especie de carga estructural-cultural, que refiere a un hombre para el cual trabajar es una obligación, por tanto, dejar de hacerlo o reducir su jornada no está dentro de sus posibilidades (Saracostti, 2006).

Por lo que se observa que la presencia de ellas en los ámbitos directivos poco a poco aumenta, pero el “llegar alto” permanece como un estigma que no es fácil de cambiar, así como eliminar las barreras invisibles.

Lo menciona Espejo (2019), “El techo de cristal al que se enfrentan las mujeres dentro de la organización de enseñanza superior es fuerte y notorio, a pesar de la equitativa presencia de mujeres y hombres entre el personal docente e investigador universitario y de los amplios beneficios que diferentes estudios destacan en relación con la pluralidad de género en los órganos de dirección empresariales”.

¿Por qué es tan complicado que una mujer asuma el cargo dentro de una institución?, ¿Qué implica la gobernanza de una mujer en una institución?

La presencia de las mujeres en disímiles esferas no ha sido fácil, se ha dado una lucha incansable, desde los inicios del siglo XX.

En el caso de México, es presentada la evolución, en la Cronología de la lucha política y democrática de las mujeres en México (SEGOB, AÑO) presenta

eventos en los que las mujeres empiezan a surgir presencialmente. En el año 1916 se realizó el primer congreso feminista en Yucatán, el cuál logró una convocatoria de 700 mujeres con la finalidad de impulsar una agenda política en favor de los derechos de las mujeres.

Después de la Revolución Mexicana, Hermila Galindo solicitó al Congreso Constituyente de 1916-1917, que en ese momento se encontraba en los trabajos de reformar la Carta Magna, se incluyera el reconocimiento legal de los derechos políticos de las mujeres.

Para el año de 1937, las mexicanas fueron apoyadas por el entonces presidente Lázaro Cárdenas, quien anunció que el gobierno no se detendrá únicamente a tratar cuestiones que interesen o más convengan a los hombres, por lo que presentó ante las cámaras la reformas para que las mujeres quedaran incorporadas a la función social y política.

Para el año 1946 se aprobó la iniciativa enviada por el presidente Miguel Alemán, para que en las elecciones municipales participarían las mujeres en igualdad de condiciones que los varones, con el derecho a votar y ser elegidas; otro gran momento fue cuando se crea la Alianza Nacional Femenina, por la necesidad de abrir espacios para las mujeres en puestos públicos de decisión; para el año 1960 ya se incorporaban en sus filas, presidentas municipales, diputadas y senadoras a nivel local como federal, actualmente la contienda electoral del año 2024 a la presidencia de la república.

La lucha constante de las mujeres por la trascendencia no ha sido fácil ni se ha dado de un año a otro, si no décadas de incansables logros perpetuados hasta nuestros tiempos. El respeto es un valor invaluable que sin duda es importante en la aceptación de esta evolución de igualdad de género, sin embargo, creo que la marginación y las barreras aún se presentan procedente del patriarcado aún se aprecia en las altas direcciones y sobre todo el sexismo por parte del mismo género quien por causas de apatía, celos, envidia, entre otros, pueden ser techos de cristal como lo menciona la psicóloga Olga Bustos Romero en su investigación.

Simplemente el hecho de finalizar la primaria era algo complicado, ya que las mujeres tenían que ayudar en casa, tejer, preparar los alimentos, ir a lavar al río, entre otras actividades que eran propias de las mujeres, por eso la idea de estudiar era solo un sueño, haciendo énfasis también, que las mujeres no eran aptas para estar en una institución y como lo hicieron en la edad media, en el documento de Saracostti (2006) resalta lo que en su momento en la Universidad de Bolonia para el año 1377 podía leerse:

“Y puesto que la mujer es la razón primera del pecado, el arma del demonio, la causa de la expulsión del hombre del paraíso y de la destrucción de la antigua ley, y puesto que, en consecuencia, es preciso evitar cuidadosamente todo comercio con ella, nosotros defendemos y prohibimos expresamente que alguien se permita introducir alguna mujer, sea cual fuere ésta, incluso la más honrada, en dicha universidad. Y si alguno lo hace a pesar de todo, será severamente castigado por el rector” (Saracostti, 2006, p.246).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI,2023), en su reporte de matrícula estudiantil del ciclo 2022-2023, destaca que hay 4,032,931 estudiantes en México que están inscritos en una carrera universitaria y además reporta que son en su mayoría mujeres, lo cual representa el 52.85% de la matrícula.

Ante estos datos, lo que en su momento plantea la Universidad de Bolonia, resulta completamente contrario a la información que se tienen en el siglo XXI a través del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023) en el que las mujeres tienen un mayor porcentaje de presencia en el aula cursando una licenciatura.

En el ámbito laboral, la incursión de las mujeres en la educación superior en puestos de alta responsabilidad y toma de decisiones como el ser Rectora, se ha dado de forma lenta, ya que en el país son pocas las que tienen o han tenido ese puesto (Saracostti, 2006).

Sin embargo, cabe resaltar que en algunas universidades aún existen las barreras para llegar a ser profesora de tiempo completo, simplemente por el hecho de ser mujer.

A pesar de esto, a través de la página Web del Economista en el artículo publicado por Elizabeth Meza (2023), en el día internacional de la mujer emprendedora, destaca que, en México, el 38% de los puestos de alta dirección están ocupados por mujeres, un aumento de cinco puntos porcentuales respecto al 33% del año 2022, pero a nivel mundial sólo se tuvo un incremento de medio punto porcentual, para el año 2023 se registró que 32.4% de los puestos de alta dirección son ocupados por una mujer.

En su trabajo Saracostti (2006) menciona que:

“El programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2004) asume que el poder actual de las mujeres es innegable, caracterizándolo como un mando inteligente, entretenido, no autoritario, amigable, de una conducción suave. Esta capacidad podría estar relacionada con el sentido femenino del sacrificio: las mujeres pueden renunciar a sí mismas para entregarse a los demás”.

La conducción del poder que llevan las mujeres en puestos directivos puede ser diferenciada a causa de la misma naturaleza de los géneros, como lo son: la educación familiar, costumbres entre otros. Es muy complicado que una mujer se enfrente de manera agresiva ante sus adversarios o que muestre una actitud recia ante las personas a su alrededor si no, al contrario, se dialoga, se es mediadora, se consulta para llegar a acuerdos.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021) lleva a cabo la publicación Mujeres y hombres en México 2020, elaborada de manera conjunta con el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), permite el acceso a indicadores relevantes que describen la situación actual de mujeres y hombres en distintos ámbitos de la vida nacional.

En la mencionada publicación referencia que la participación de las mujeres en la educación en nivel medio superior y superior es mayor que la de los hombres, dato de gran importancia, ya que, en la actualidad, se puede observar que las aulas en el nivel superior se observa más presencia femenina que masculina, de hecho puedo decir, por experiencia propia, que tengo grupos en donde son 100% mujeres, algunas casadas, con hijos, con o sin trabajo, pero en una constante lucha por lograr sus objetivos personales y tener una mejor calidad de vida para sus familias (INEGI, 2021).

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) reportó que al inicio del ciclo escolar 2019/2020, la matrícula inscrita en el nivel superior fue de 4 931 200 personas, de las cuales 51.5% son mujeres y 48.5% son hombres. Así, en este ciclo escolar, las mujeres son mayoría no solo en la matrícula, sino también entre la población egresada (53.7%) y la titulada (54.2%).

En México, el total de personas inscritas en posgrado (comprende especialidad, maestría y doctorado) fue de 384,614, siendo la mayor participación de mujeres respecto a los hombres, excepto en doctorado (INEGI, 2020).

Estos datos dan referencia que la insistencia y persistencia de las mujeres, tiene resultados relevantes y competitivos, con eso y todo, se debe considerar que las mujeres destinan la mayor parte de su tiempo al trabajo no remunerado 66.6%, mientras que los hombres solo dedican 28.0%. Es decir, las mujeres dedican mayor cantidad de horas al trabajo no remunerado doméstico y de cuidados, lo cual se vincula a los roles de género y refuerza la idea de que las mujeres deben quedarse en casa y dedicarse a estas labores, sin embargo, el estudiar una licenciatura, será un factor motivacional para continuar con todas las actividades que son propias de las mujeres.

En este sentido, uno de los elementos, para que las mujeres aumenten su presencia en el mercado de trabajo es la reducción de la carga del trabajo doméstico y de cuidados no remunerado que ellas realizan, lo cual beneficiaría no solo a las mujeres sino a la sociedad y a la economía del país (INEGI, 2020).

Una vez que se tenga una mayor participación de los hombres en las actividades cotidianas las mujeres se enrolarán en más actividades laborales y porque no, incrementar la presencia en las áreas directivas de instituciones, entre otras.

La mujer en puestos directivos institucionales.

Donde se presenta más jerarquía, se observan más hombres que mujeres. A mayor grado, mayor responsabilidad en la toma de decisiones y se puede comprobar que en nuestro país, las mujeres rectoras, son muy pocas, sin embargo, poco a poco se han hecho presentes, desde lo internacional a nuestro país.

A nivel internacional, la Universidad de Oxford, después de 800 años tiene una rectora; en la Universidad de Chile, desde su fundación hace 180 años, asume el cargo una mujer en la rectoría marcando un hito histórico; en la Universidad de los Andes en Colombia, en 74 años de historia de la institución, es la primera mujer en tomar ese cargo de alta responsabilidad; estos son algunos ejemplos que en la actualidad tenemos sobre el posicionamiento de las mujeres en estos cargos de alta dirección, sin embargo, como se menciona, tristemente por así decirlo, han sido eventos históricos, de trascendencia, poco comunes, debido a que el papel de la mujer en estos ámbitos es escaso. Las luchas continuas y el romper el techo de cristal es algo difícil en algunas ocasiones.

Cómo un hecho inédito en la historia del estado de Querétaro que se ha distinguido por su carácter conservador, en enero del año 2000 tomó posesión por primera vez una mujer como rectora de la Universidad Autónoma de Querétaro, después de un complejo y ejemplar proceso democrático en dicha universidad. Siendo este suceso tan importante ya que se convirtió en una práctica pionera en nuestro país para elegir a una persona a ocupar la rectoría. Aunque ya había otras

mujeres con cargo de Rectora en otros estados y otras universidades tanto pública como privadas, cabe destacar que esta elección fue plausible debido a que derivó la instauración de un procedimiento de mayor democracia.

En junio del año 2022, en la Universidad Autónoma de Nayarit, Norma Liliana Galván Meza, toma protesta como rectora, que, al igual que en los mencionados casos en otras universidades, la asunción de una mujer al cargo fue un suceso histórico en la Institución después de 53 años de su fundación. Cabe resaltar que son mujeres, en su mayoría, las que están a cargo de Secretarías dentro de la Universidad para el desarrollo de sus actividades.

El paso de las mujeres por la Universidad, tanto como estudiante como en lo laboral al adquirir un puesto directivo dentro de la Institución, presenta un proceso largo y, sobre todo, ha logrado eliminar barreras invisibles que estuvieron y están presentes.

El tener un cargo rectoral u otro puesto directivo dentro de una institución, no es simple gobernanza, implica cambios, importantes y significativas toma de decisiones, que llevarán sin duda a nuevas perspectiva con visiones desde otro ángulo que fortalezcan al sistema educativo, cambio de paradigmas estructurales y aceptación social, teniendo en cuenta que se tendrán diferentes exigencias, que la competitividad y apertura mental para adaptar las nuevas tendencias que el mundo demanda, que sean instituciones productivas y que vayan adaptando sus procesos fundamentales, que surjan nuevos modelos educativos, investigación científica y que los ejes transversales tengan articulación en esos cambios.

Los resultados serán paulatinos, pero demostrativos y a gran escala. Las mujeres rectoras, tienen que luchar incansablemente al enfrentarse con diferentes formas de pensar, aceptación de la toma de decisiones, cambios radicales,

## Conclusiones

La tensión entre trabajo y familia se entiende a partir de un progresivo distanciamiento entre la lógica del aprovechamiento de las ventajas competitivas que orienta el trabajo remunerado (mundo público) y la lógica de gratitud de la familia (mundo privado), que prescinde de cualquier cálculo y subordina la utilidad económica a la calidad de las relaciones humanas (Jiménez, 2015).

Existe una considerable brecha en el número de horas de trabajo por sexo, que en promedio es de 59.5 horas para las mujeres y de 53.3 horas para los hombres. Lo que indica que las mujeres trabajan 6.2 horas más a la semana que los hombres. Aún y con estos datos y lo que vivimos en la realidad muchas mujeres, siempre estamos rompiendo los “techos de cristal” para sobresalir y tener una mejor vida profesionalmente, emocionalmente y de autoestima (INEGI, 2020).

En reflexión personal, acerca de los techos de cristal, textualmente escribo la plática de mi abuela: siempre quise estudiar para enfermera, pero estudiar una carrera universitaria era imposible por no tener los medios y recursos para hacerlo, remonta en sus pensamientos los años de juventud por 1940.

Las mujeres dentro de las instituciones educativas de nivel superior han demostrado en demasía, que pueden formarse académicamente hasta los más altos niveles de estudio, tienen independencia y liderazgo aplicado de manera diferente al de los hombres.

Sin lugar a duda, el que las mujeres estén en cargos directivos dentro de cualquier institución, serán parteaguas de cambios importantes para los que trabajan dentro de las mismas cómo para el proceso operacional en cualquier ente, en la visión social y política. ¡Los resultados de las nuevas decisiones se verán reflejadas con los años y se podrá decir... Vamos bien!

... ¡Las mujeres sus derechos y nada menos, los hombres sus derechos y nada más!

## Bibliografía

- Acosta-Silva, Adrián, Francisco Ganga-Contreras y Claudio Rama-Vitale (2021), "Gobernanza universitaria: enfoques y alcances conceptuales", *Revista Iberoamericana de Educación Superior* (ries), vol. XII, núm. 33, pp. 3-17, DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.854> [Consulta: fecha de última consulta].
- Espejo Megia, Patricia (2019). *Mujeres y Universidad: situación actual y algunas propuestas para el cambio*. [HTTPS://Doi.org/10.1344/REYD2019.20.30028](https://doi.org/10.1344/REYD2019.20.30028)
- Jiménez Figueroa, A., & Gómez Urrutia, V. (2015). Conciliando trabajo-familia: análisis desde la perspectiva de género. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 11(2), 289-302.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *INMUJERES. Mujeres y hombres en México 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). *Tabulados interactivos*. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022) *Mujeres y Hombres en México 2021-2022*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvini/egi/productos/nueva\\_estruc/889463907381.pdf](http://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvini/egi/productos/nueva_estruc/889463907381.pdf)
- Saracostti, M. (2006). Mujeres en la alta dirección de educación superior: posibilidades, tensiones y nuevas interrogantes. *Calidad en la Educación, Volumen* (25), 243-259. <https://doi.org/10.31619/caledu.n25.261>
- Bustos, Olga (2000). [http://poseidon.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant\\_omnia/41/07.pdf](http://poseidon.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/41/07.pdf)
- Cronología de la lucha política por los derechos y libertades, por y para las mujeres mexicanas. [https://sitios.segob.gob.mx/es/FomentoCivico/Lucha\\_de\\_las\\_Mujeres](https://sitios.segob.gob.mx/es/FomentoCivico/Lucha_de_las_Mujeres)
- Meza, Elizabeth (2023) *El economista*, <https://www.eleconomista.com.mx/el-empresario/Mujeres-ocupan-38-de-los-puestos-de-alta-direccion-en-Mexico-20230309-0102.html>

*Implicación educativa multidisciplinar para  
la adquisición de la competencia  
comunicativa en lenguas extranjeras en  
entornos urbanos tecnológicamente  
avanzados*

# CAPÍTULO TÍTULO IV

## Resumen

En el presente escrito se aborda la enseñanza de idiomas desde un enfoque multidisciplinario que integre ciencia, tecnología y sociedad tomando como referente estudios lingüísticos y neurocientíficos y aprovechando, a su vez, la tecnología presente en las smart cities. Considerando la importancia de la autonomía, la competencia y la relación con la comunidad de aprendizaje, al integrar estos enfoques multidisciplinarios, los educadores pueden enriquecer la experiencia del aprendizaje de idiomas y preparar a sus estudiantes para comunicarse de manera efectiva en un mundo cada vez más interconectado y diverso. En el presente, se enumeran algunos procedimientos que pueden llevarse a cabo a través de la tecnología y la comunicación. Por otro lado, La actual ley por la que se rigen los currículos sobre educación en España, Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, 2020), promueve un enfoque educativo competencial, inclusivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI.

**Palabras clave:** enfoque multidisciplinario, smart cities, tecnología, idiomas, competencia comunicativa, LOMLOE

## ABSTRACT

This paper addresses language teaching from a multidisciplinary approach that integrates science, technology and society, taking linguistic and neuroscientific studies as a reference and taking advantage, in turn, of the technology present in smart cities. Considering the importance of autonomy, competence, and relationship to the learning community, by integrating these multidisciplinary approaches, educators can enrich the language learning experience and prepare their students to communicate effectively in an increasingly interconnected and diverse. Here are some procedures that can be carried out through technology and communication. On the other hand, the current law that governs education curricula in Spain, Organic Law of Modification of the Organic Law of Education (LOMLOE, 2020), promotes a competency-based educational approach, inclusive and adapted to the needs of the 21st century. .

**Keywords:** multidisciplinary approach, smart cities, technology, languages, communicative competence, LOMLOE

## Introducción

Tratar la enseñanza de idiomas desde un enfoque multidisciplinario que integre ciencia, tecnología y sociedad puede ser muy enriquecedor y efectivo, además, si tomamos como referente estudios lingüísticos y neurocientíficos para comprender cómo funciona el cerebro de un individuo cuando aprende un nuevo idioma puede ser fundamental. Varios autores postulan teorías psicológicas sobre motivación y aprendizaje en el diseño de estrategias efectivas en la enseñanza de idiomas, por ejemplo, en 2020, Vivas presenta en su estudio una serie de beneficios cognitivos y físicos para nuestra salud mental, entre los que encontramos la plasticidad cerebral, la adquisición del lenguaje y las diferencias individuales en el aprendizaje lingüístico.

Considerando la importancia de la autonomía, la competencia y la relación con la comunidad de aprendizaje, integrando estos enfoques multidisciplinarios, los educadores pueden enriquecer la experiencia del aprendizaje de idiomas y preparar a sus estudiantes para comunicarse de manera efectiva en un mundo interconectado y diverso. Las *smart cities* tienden a enfocar el aprovechamiento de la tecnología para mejorar diversos aspectos de la vida urbana, incluida la educación. Abordar la enseñanza de idiomas, desde la perspectiva de las *smart cities*, proporciona una oportunidad única e innovadora para integrar ciencia, tecnología y sociedad en el proceso educativo de una manera motivadora. En el presente capítulo se enumeran algunos procedimientos a través de los cuales se puede llevar a cabo esta didáctica:

- diferentes medios de recogida de datos y análisis
- innovación educativa
- tecnología y comunicación

En 2020 sale a la luz la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE) en España que promueve un enfoque educativo competencial, inclusivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI; además, busca modernizar el sistema educativo y promover la igualdad de oportunidades y, aunque

no se centre específicamente en las *smart cities*, puede que se vea influenciada, en cierta manera, por estas en términos de educación.

En palabras de Fonseca (2024), las *smart cities* transforman nuestro entorno físico, y redefinen las expectativas y necesidades del ámbito educativo, según los aspectos presentados en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Aspectos que transforman nuestro entorno*

<b>Aspecto</b>	<b>Ámbitos y entornos</b>	<b>Áreas</b>	<b>Habilidades</b>
<b>Necesidad de Nuevas Habilidades y Conocimientos (comunicación y trabajo colaborativo)</b>	Académico Entornos Virtuales: – Presenciales o no – Síncronos o asíncronos Plataformas educativas Cursos especializados	Análisis de datos Ciberseguridad Planificación inteligente Sostenibilidad urbana	Creatividad Pensamiento crítico Resolución de problemas
<b>Incorporación de la Tecnología</b>	Académico	Herramienta de enseñanza Tema de estudio	Programación Desarrollo de software Impacto en la sociedad y el medio ambiente
<b>Enfoque en la Educación Multidisciplinaria</b>	Académico	Promoción y preparación del estudiantado para pensar y actuar en una total comprensión de desafíos urbanos	
<b>Énfasis en el Aprendizaje Continuo y Adaptativo</b>	Académico	Modelo educativo de aprendizaje	Autoaprendizaje Adaptabilidad
<b>Colaboración con la Industria y la Comunidad</b>	Académico Laboral	Pasantías Proyectos comunitarios Colaboraciones con empresas y gobiernos locales.	Experiencia práctica Conocimiento del mundo real.

*Elaboración propia. Adaptada de Fonseca (2024).*

Al integrar la educación de la lengua extranjera con la ciencia, la tecnología y la sociedad en educación primaria, los estudiantes pueden desarrollar habilidades lingüísticas sólidas mientras adquieren conocimientos sobre temas relevantes.

Seguidamente, se va a llevar a cabo un estudio en el que se han tenido en cuenta una serie de autores y teorías actuales que puedan vincular las *smart cities* con la presente legislación y la adquisición de la competencia comunicativa en la didáctica de una lengua extranjera.

### **Análisis de estudio: vinculación de las smart cities con la LOMLOE y la adquisición de la competencia comunicativa**

Las *smart cities* están impulsadas por la tecnología para mejorar estrategias comunicativas que puedan permitir la interacción de las personas. La profesora Prieto Gómez en su artículo “Aplicaciones móviles como herramientas para aprender vocabulario: análisis de las apps más utilizadas” (2018) se centra en integrar herramientas tecnológicas con el aprendizaje de idiomas destacando qué funciones en ciertas aplicaciones y plataformas de intercambio de idiomas en línea sirven para, por ejemplo, saludar y presentar personas; por lo que, en una situación de aprendizaje, los estudiantes podrán utilizar aplicaciones y dispositivos inteligentes para practicar y mejorar sus habilidades lingüísticas, participando, también, en redes sociales multilingües o utilizando asistentes de voz para la traducir textos, mejorando, por tanto, la práctica, la retroalimentación y la motivación del estudiante.

Por otro lado, en Jordano et al. (2016) se comenta que puede ser tan eficaz como otros métodos y técnicas de enseñanza, pero quizás más en el aprendizaje en línea o autónomo y en las modalidades no sólo presencial sino combinada.

Todos coinciden en que las principales ventajas del uso de los dispositivos móviles son la portabilidad, el fácil acceso, la conexión a redes sociales y la personalización. Estas aplicaciones o IA recopilan también grandes cantidades de datos para optimizar el funcionamiento de la ciudad. Hay que introducir a los estudiantes en el análisis de datos lingüísticos para comprender mejor cómo se

utiliza el idioma en diferentes contextos urbanos y, consecuentemente, cómo pueden adaptarlo en el proceso de comunicación. Actualmente existen cursos y seminarios específicos en análisis y procesamiento de datos lingüísticos, como los ofrecidos por diversas entidades, como la Universidad de Buenos Aires, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) o la Universidad de Estudios a Distancia, por ejemplo. Cuando hablamos también de Lingüística Computacional, estudio del lenguaje y el desarrollo de aplicaciones lingüísticas con medios computacionales se utilizan herramientas de análisis de datos para estudiar patrones lingüísticos y construir modelos predictivos en el aprendizaje de idiomas. La lingüística computacional puede ayudar a desarrollar recursos como correctores gramaticales y sistemas de traducción automática (Máster en Lingüística Teórica y Aplicada, Universitat Pompeu Fabra Barcelona, 2024).

Además, las *smart cities* suelen ser centros de innovación y desarrollo donde se exploran nuevas metodologías educativas que incorporan tecnología inteligente, como el aprendizaje adaptativo o el uso de realidad aumentada (RA), para personalizar la enseñanza de idiomas y satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, además fomenta la creatividad en el aprendizaje de idiomas mediante actividades como juegos de rol, proyectos de creación de contenido y debates sobre temas actuales. Por un lado, Santamaría Lancho (2023) comenta que, para sacar partido de las analíticas de aprendizaje, sería deseable que integrasen tecnologías de aprendizaje adaptativo, pues aportan la posibilidad de personalizar el proceso de aprendizaje adaptando contenidos, actividades y orientaciones a partir de la interacción personalizada de los aprendientes con el sistema de formación de una manera inmediata. Por otro, Hernández et al. (2023) concluye que, si los estudiantes utilizaran RA, con una implicación tecnológico-educativa, podrían diseñar diferentes escenarios virtuales simulando elementos abstractos que provoquen efectos a través de la aplicación, de tal manera que estimulen un aprendizaje significativo y relacionen conocimientos previos para que puedan, por ejemplo, aprender vocabulario en otro idioma. Por tanto, la innovación en la enseñanza puede aumentar la participación y el compromiso de los estudiantes.

La Universidad Europea define en su página web, sobre “El uso de *big data*”, las *smart cities*, o ciudades inteligentes, como aquellas áreas urbanas que utilizan “las tecnologías de la información y la comunicación para optimizar el funcionamiento de sus infraestructuras básicas”. Estas ciudades aprovechan diversas soluciones tecnológicas, como sensores, redes de comunicación, análisis de datos y sistemas de información, para gestionar recursos de manera más eficiente, mejorar la infraestructura y proporcionar servicios públicos de manera más efectiva. El objetivo es crear entornos urbanos más seguros y limpios conectados y habitables para sus residentes.

En este sentido, la LOMLOE podría influir sobre cómo se implementan y desarrollan las iniciativas educativas dentro de las *smart cities* españolas. Algunos aspectos de la LOMLOE que podrían ser relevantes incluyen:

1. Digitalización educativa
2. Inclusión Educativa
3. Participación de la comunidad educativa

### ***Digitalización educativa***

Varios autores, como González (2022), Al-Lal (2021) o Rubiles (2023) se implican en el estudio de las tecnologías comparándolas con aquellas que utilizan las *smart cities* para enseñar mejor a sus alumnos. La educación se enfoca en aprovechar la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje, aumentar el acceso a la educación y fomentar la participación comunitaria en el proceso educativo. Algunas formas en que las *smart cities* están transformando la educación incluyen:

- Acceso a la educación digital: Las *smart cities* suelen implementar infraestructuras digitales, como redes de internet de alta velocidad y acceso gratuito a dispositivos tecnológicos, para asegurar que todos los ciudadanos tengan acceso a recursos educativos en línea, según González, los colegios están implantando versiones a menor escala de la tecnología IoT (como sus siglas en inglés *Internet of Things*).

- Plataformas educativas: Se desarrollan en línea ofreciendo contenido de calidad, cursos interactivos y herramientas de colaboración para estudiantes, maestros y padres, lo que facilita el aprendizaje fuera del aula y fomenta la educación continua, Smowltech (2023) presenta en su página web un artículo sobre tipos de plataformas educativas digitales enumerando las ventajas que aportan para los docentes.
- Aulas inteligentes concebidas como entornos de aprendizaje en enseñanzas regladas y no regladas, presenciales o virtuales, desarrollando la posibilidad de fomentar un ambiente flexible que se adapte y posibilite un proceso didáctico constructivo y participativo focalizándose en el progreso de toda la comunidad educativa (Al-Lal, 2021). Se equipan las aulas con tecnología avanzada, como pizarras interactivas, dispositivos móviles y sistemas de gestión del aprendizaje, para mejorar la experiencia de aprendizaje y fomentar la participación activa de los estudiantes.
- Programas de aprendizaje adaptativo o personalizado que usan metodología a través de las nuevas tecnologías adaptándose a las necesidades personales de cada estudiante (UNIR, 2021). Se utilizan algoritmos de aprendizaje automático y análisis de datos para personalizar la educación según las necesidades individuales de cada estudiante, quienes eligen cuándo, qué, cómo y dónde estudiar, personalizando el ritmo de aprendizaje, el inicio del curso, tiempos, atención a la diversidad, etc., Al adaptarlo a la necesidad del estudiante hace que el aprendizaje sea más eficaz. Se transforma en

“...Un enfoque para la creación de una experiencia de aprendizaje personalizada para los estudiantes que emplea un sofisticado sistema computacional basado en datos. Este aprendizaje tiene una aproximación no-lineal a la instrucción, retroalimentación y corrección, pues se ajusta de acuerdo con las interacciones del estudiante y al nivel de desempeño demostrado. Consecuentemente, se adapta y anticipa el tipo de contenidos y recursos que este necesitará en un

momento específico para progresar en el curso (Escamilla et al., 2014, p.4 en López y Bedolla, 2020, p.210).

Seguidamente implicamos lo anterior con la presente ley LOMLOE (2020) y nos encontramos lo siguiente:

Término treinta y cuatro, que modifica el apartado 2 del artículo 40 del anterior, en su término k) que preparará en materia de digitalización en su sector productivo no solo al alumnado en sus diferentes etapas educativas, y, en especial, a la formación profesional integrando contenidos científicos, tecnológicos y organizativos que garantizará un alumnado competente con la digitalización, gestión, innovación, emprendimiento, versatilidad tecnológica, habilidades para la gestión del conocimiento, de su carrera y proyecto profesional, el compromiso con el desarrollo sostenible y la prevención de riesgos laborales y medioambientales y la responsabilidad profesional (término 36, que refiere al artículo 42 de la anterior, punto 3).

Término cincuenta y cinco nonies, que modifica los apartados 2 y 3 y añade uno nuevo, el 5, en el artículo 102, punto 3, refiriéndose a la formación del profesorado en términos de digitalización como de lenguas extranjeras, independientemente de su especialidad. El centro debe fomentar programas de investigación e innovación e impulsar el trabajo colaborativo y las redes profesionales que formen, autoevalúen el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejoren la actividad docente, promoviendo el acceso a recursos educativos en línea, el uso de tecnología en el aula y la capacitación de docentes en competencias digitales.

### ***Inclusión educativa***

La ley tiene como objetivo promover la inclusión educativa y la atención a la diversidad del alumnado para garantizar la igualdad de oportunidades entre los estudiantes, como aparece en el punto cincuenta y ocho. Esto podría influir en cómo se diseñan los programas educativos en las *smart cities* para asegurar que sean accesibles para todos los ciudadanos, independientemente de su origen socioeconómico o situación personal.

## ***Participación de la comunidad educativa***

La legislación destacaba, ya desde 2006, que, para proporcionar una educación de calidad, se requería la completa participación de la comunidad educativa en la toma de decisiones sobre la educación, el éxito de todo el alumnado recae no sólo sobre el esfuerzo del alumnado como individuo sino también sobre sus familias, el profesorado, los centros docentes, las Administraciones educativas y, por último, la sociedad en su conjunto. En el contexto de las *smart cities*, esto podría traducirse en la colaboración entre autoridades locales, instituciones educativas, empresas y ciudadanos para diseñar e implementar iniciativas educativas que respondan a las necesidades y demandas de la comunidad.

En resumen, aunque la LOMLOE (2020) no se centra específicamente en las *smart cities*, su implementación puede influir en cómo se desarrolla la educación dentro de estos entornos urbanos tecnológicamente avanzados, promoviendo la digitalización, la inclusión y la participación comunitaria en la educación; además de considerar que las *smart cities* están utilizando la tecnología y la innovación para transformar la educación, haciendo que sea más accesible, personalizada y relevante para las necesidades de la sociedad actual.

## **Propuesta de actuación docente en aulas de idiomas con enfoque en smart cities y la LOMLOE (2020)**

Las *smart cities* a menudo están comprometidas con la sostenibilidad y la ciudadanía global. Integra temas relacionados con el medio ambiente, la justicia social y la responsabilidad global en el aprendizaje de idiomas, fomentando la reflexión crítica sobre cómo el lenguaje puede influir en la percepción y acción en estos ámbitos.

A continuación, se presenta una propuesta de actuación docente para aulas de idiomas que combina el concepto de *smart cities* con los principios de la LOMLOE (2020). Los objetivos que se requiere con la presente propuesta serán los siguiente:

- Desarrollar Competencias Lingüísticas mejorando la comprensión y producción oral y escrita en el idioma meta a través de temas relacionados con las *smart cities*.
- Fomentar el Pensamiento Crítico y la Solución de Problemas utilizando situaciones y retos propios de las *smart cities* para promover habilidades de pensamiento crítico.
- Incorporar las TIC y Herramientas Digitales aprovechando las tecnologías digitales para crear un entorno de aprendizaje interactivo y dinámico.
- Promover la Educación en Valores y la Ciudadanía Activa sensibilizado al estudiantado Sensibilizar sobre la sostenibilidad, la participación ciudadana y la responsabilidad social.

La metodología por utilizar para la consecución de los anteriores objetivos debe integrar una metodología activa a través de un Aprendizaje Basado en Proyectos, donde pueden investigar distintos aspectos de las *smart cities* (movilidad sostenible, energía renovable, gestión de residuos, etc.), presentando los hallazgos en el idioma de estudio, o diseñar soluciones para problemas reales que enfrentan las ciudades inteligentes y presentar propuestas en foros simulados o reales. También debe fomentarse el trabajo en grupo para realizar investigaciones, debates y presentaciones sobre temas relacionados con las *smart cities* usando de plataformas y aplicaciones digitales para colaborar en tiempo real y crear proyectos conjuntos.

Se rubricará el proceso y se valorarán aspectos como la participación, la colaboración, la creatividad y la calidad del uso del idioma.

## Conclusiones

En conclusión, la intención de la presente propuesta de actuación docente busca integrar de manera efectiva las competencias lingüísticas en la lengua objeto con conocimientos y habilidades relevantes para el siglo XXI, es decir, aquellos aspectos multidisciplinares en el marco de la LOMLOE (2020). Al centrarse en el tema de las *smart cities*, los estudiantes no solo mejorarán sus habilidades lingüísticas, sino que también desarrollarán una comprensión más profunda de los desafíos y oportunidades del mundo moderno, preparándolos para ser ciudadanos informados y activos en sus comunidades, competentes lingüísticamente y adaptados a un mundo cada vez más interconectado y tecnológico.

Tratar la educación a través de la ciencia, la tecnología y la sociedad desde un enfoque multidisciplinario y en una lengua extranjera puede ser muy beneficioso para los estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades lingüísticas mientras exploran temas relevantes y contemporáneos. Es fundamental para preparar a las generaciones futuras para los desafíos y oportunidades del mundo moderno.

## Referencias

- Agencia Estatal (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE (Boletín Oficial del Estado)*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Agencia Estatal. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Visitado 14/05/2024). *Análisis y procesamiento de datos lingüísticos y filológicos*. <https://www.csic.es/es/investigacion/catalogo-de-servicios-cientifico-tecnico/servicios/analisis-y-procesamiento-de-datos-linguisticos-y-filologicos>
- Al-Lal, F.M. (2021). Aula inteligente: Definición y evolución. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 12(2),96-118. <https://bit.ly/3NydHme>
- Fonseca, M. (12/05/2024). *Evolucionar para Innovar: Transformando la Educación para las Smart Cities*. En LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/evolucionar-para-innovar-transformando-la-educaci%C3%B3n-las-fonseca-5ogre/>
- González, R. (2022). *La tecnología de las smart cities, un pilar para la educación del futuro*. BigDatamagazine, <https://bigdatamagazine.es/la-tecnologia-de-las-smart-cities-un-pilar-para-la-educacion-del-futuro>
- Hernández Hernández, M, Bonilla Cruz, L.A. & Martínez Muñoz, E. (2022). LA REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO DE APRENDIZAJE DE VOCABULARIOS DE IDIOMAS. *Revista en Formato Digital “Innovación Científica y Tecnológica en las Ingenierías*. ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/374029664\\_LA\\_REALIDAD\\_AUMENTADA\\_COMO\\_RECURSO\\_DE\\_APRENDIZAJE\\_DE\\_VOCABULARIOS\\_DE\\_IDIOMAS#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/374029664_LA_REALIDAD_AUMENTADA_COMO_RECURSO_DE_APRENDIZAJE_DE_VOCABULARIOS_DE_IDIOMAS#fullTextFileContent)
- Jordano de la Torre, M., Castillo de Larreta-Azebain, M.D. & Pareja-Lora, A. (2016) El aprendizaje de lenguas extranjeras mediante tecnología móvil en el contexto de la educación a distancia y combinada. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 19, núm. 1, pp. 25-40, 2016. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.15287>
- López, C., & Bedolla Cornejo, L. P. (2020). El aprendizaje adaptativo para la regularización académica de estudiantes de nuevo ingreso: la experiencia en un curso remedial de matemáticas. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (74), 206–220. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1627>
- Máster en Lingüística Teórica y Aplicada (15/05/2024). *Lingüística computacional - Especialización en Lingüística computacional*. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. <https://www.upf.edu/es/web/masterlinguistica/linguistica-computacional>

- Prieto Gómez, E. (2018). Aplicaciones móviles como herramientas para aprender vocabulario: análisis de las apps más utilizadas. *redELE*. Visitado 14/05/2024. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:a8a5165f-e635-4517-82ee-c3b094d54e16/redele-2018-30-elena-aplicaciones-moviles.pdf>
- Santamaría Lancho, M. (2024). *Balance del impacto de las tecnologías en la formación virtual entre 2009 y 2023*. UNED-Grupo de Innovación Docente-SALT-CG. Blog: Smart and Adaptive Learning and Teaching. <https://blogs.uned.es/saltcg/es/2018/02/24/balance-del-impacto-de-las-tecnologias-en-la-formacion-virtual-entre-2009-y-2017/>
- Seminario. Programa correspondiente a la carrera de Letras de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (2016). *Introducción al análisis estadístico de datos lingüísticos con R*. [http://repositorio.filo.uba.ar/jspui/bitstream/filodigital/4044/1/uba\\_ffyl\\_p\\_2016\\_let\\_Seminario\\_Introducci%C3%B3n%20al%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20lingu%C3%ADsticos%20con%20R.pdf](http://repositorio.filo.uba.ar/jspui/bitstream/filodigital/4044/1/uba_ffyl_p_2016_let_Seminario_Introducci%C3%B3n%20al%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20lingu%C3%ADsticos%20con%20R.pdf)
- Smowltech (2023). *Plataformas educativas digitales: tipos y ventajas que aportan*. Smowl.net. <https://smowl.net/es/blog/plataformas-educativas-digitales/>
- Universidad Europea (2022). *Smart cities: ¿qué puede hacer el big data por las ciudades inteligentes?* Blog de Ingeniería. <https://universidadeuropea.com/blog/smart-cities/>
- UNIR (2021). *Aprendizaje adaptativo: ventajas y cómo aplicarlo en el aula*. UNIR REVISTA. <https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-adaptativo/>
- Vivas, L (2020). *Cómo cambia tu cerebro al aprender otro idioma*. Unir. <https://www.unir.net/educacion/revista/como-cambia-tu-cerebro-al-aprender-otro-idioma/>

