

## Consideraciones Didácticas para el Proceso de Aprendizaje del Manejo del Teclado de la Computadora

### *Didactic considerations for the learning process of keyboarding*

**Brandon Solís Chaverri**<sup>1</sup>

Universidad Nacional, Costa Rica

[brandon.solis.chaverri@una.ac](mailto:brandon.solis.chaverri@una.ac)

 <https://orcid.org/0000-0003-2962-1786>

**Arnaldo Rodríguez Rivera**<sup>2</sup>

Universidad de Puerto Rico en Bayamón

[arnaldo.rodriguez6@upr.edu](mailto:arnaldo.rodriguez6@upr.edu)

 <https://orcid.org/0000-0002-8238-1788>

### Resumen

Para manejar el teclado de la computadora al tacto con rapidez y exactitud, se necesita práctica constante mediante metodologías y materiales de práctica diseñados para que el estudiantado desarrolle la destreza de digitación al nivel más alto posible. El objetivo de este artículo es presentar consideraciones didácticas que faciliten el proceso de aprendizaje del manejo del teclado de la computadora. La metodología utilizada en este estudio fue de carácter documental; se realizó una revisión bibliográfica para el análisis de la información y así aportar consideraciones didácticas para

- 1 Máster en Currículum y Docencia Universitaria, Licenciado en Educación Comercial. Posee amplia experiencia en educación superior en la formación de profesionales en Asistencia Administrativa, Administración de Oficinas y Educación Comercial.
- 2 Máster en Educación Comercial. Catedrático en el Departamento de Sistemas de Oficina de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón. Posee más de 38 años de experiencia en la docencia en el nivel universitario.

la enseñanza-aprendizaje y lineamientos para la elaboración de material de práctica para el desarrollo de la destreza de velocidad y exactitud al digitar. De esta manera, el educador comercial tendrá una guía que le brinde insumos para su planificación, lo que ayudará a la población estudiantil alcanzar las metas establecidas.

**Palabras clave:** Aprendizaje del teclado, didáctica, metodología de enseñanza, educación comercial, destreza de digitación

## Abstract

To operate the computer keyboard by touch quickly and accurately requires constant practice using methodologies and practice materials designed so that students develop typing skills at the highest possible level. The objective of this article is to present didactic considerations that facilitate the learning process. The methodology used in this study was documentary; a bibliographic review was conducted to analyze the information and thus provide teaching methods and guidelines for the development of practice material for learning the skill of speed and accuracy. In this way, the business educator will have a guide that provides input for their planning so that the student population can achieve the established goals.

**Keywords:** Keyboard learning, didactic, teaching methodology, business education, keyboard skill

## Introducción

El manejo del teclado de la computadora es una destreza fundamental para los profesionales en administración de oficinas, asistencia administrativa y secretariado, cuya intención es digitar con rapidez y exactitud para la eficiencia del trabajo relacionado con la gestión administrativa de oficina. De allí, la importancia que la persona experta en educación comercial conozca la didáctica específica para la enseñanza y el aprendizaje de dicha destreza.

Durante el proceso de aprendizaje, el estudiante necesita práctica constante para desarrollar la destreza de digitación, mediante una metodología bien planificada y con recursos didácticos diseñados apropiadamente. Por esto, la persona docente requiere insumos que lo guíen en su planificación didáctica.

El objetivo de este artículo es ofrecer orientaciones didácticas para que el docente posea una base teórica que le brinde fundamentos para su mediación pedagógica. A través de una investigación de corte bibliográfico, se realizó un estudio sistemático producto del análisis y de la síntesis de la información para dar origen a las consideraciones que aquí se ofrecen.

## Marco Teórico

En esta sección se brindan las bases teóricas que fundamentan la investigación. Su propósito es conceptualizar los elementos que componen el objeto de estudio.

## Proceso de Aprendizaje

El propósito del proceso de aprendizaje es la construcción del conocimiento, de propiciar experiencias transformadoras y de desarrollar destrezas, para que la persona estudiante pueda desenvolverse con propiedad, tanto en la sociedad como en su vida laboral. Para lograrlo, es necesario que las condiciones sean planificadas. En relación con este proceso, Abreu *et al.* (2018) lo define como el espacio donde el estudiantado desarrolla el aprendizaje y el profesorado cumple una función de mediador.

Con respecto a la enseñanza, Gagné (1971) indicó que esta debe ser ordenada, es decir, el proceso debe ser gradual. Por consiguiente, la enseñanza se basa en metodologías relacionadas con la materia que se desarrolla y enfocada en la persona estudiante; en otras palabras, menciona una didáctica específica que comprenda la selección adecuada de estrategias y de recursos según lo que se aprende. El fin del proceso de aprendizaje es que la acción didáctica de la persona docente (enseñanza), facilite en el estudiantado las actitudes, los saberes, las habilidades y las destrezas (aprendizaje) propuestas en el currículo (Solís, 2022).

## Planificación Didáctica

La planificación didáctica consiste en establecer un plan que realiza la persona docente en el que plasma sus intenciones educativas. En este sentido, Rojas (2015) indica que la planificación es indispensable, porque proporciona orientación sobre cómo ejecutar el proceso, lo que implica que se deba considerar didáctica relacionada con la naturaleza del aprendizaje que se desea desarrollar.

En esta misma línea, Rivera (2008) agrega que la planificación se centra en preparar por anticipado todas las actividades que se ejecutarán en el salón de clase. Con este fin, la persona docente debe considerar metodologías y estrategias que sean atinentes a los objetivos y al contenido de cada curso de su especialidad; en este caso, al manejo del teclado de la computadora.

## Didáctica de la Educación Comercial

Didáctica se puede comprender por medio de lo expuesto por Picado (2014), quien menciona que etimológicamente este término se deriva del griego *didaktiké*, que significa enseñar. Por tanto, se puede hablar de didáctica general y didáctica especial o específica. La primera se enfoca en los elementos del acto de enseñanza: técnicas, modelos y estrategias, entre otros, generalizables a contextos y a niveles escolares diferentes. La segunda se orienta a los diferentes contenidos curriculares de un área de conocimiento concreta que requieren de metodologías y de estrategias particulares para lograr que el proceso de aprendizaje sea adecuado (Casasola, 2020).

De acuerdo con los postulados expuestos, se puede utilizar el término didáctica de la Educación Comercial. Esta disciplina es multidisciplinaria, ya que en su currículo desarrolla conocimientos, destrezas y habilidades de diversas áreas; por ejemplo, la administración,

la redacción y digitación de documentos, la gestión documental, el comercio, la contabilidad, el mercadeo, los procedimientos administrativos y la administración de oficinas (Solís, 2021). Esto representa un reto para la persona docente, pues implica que en su labor diaria esté presente la planificación de procesos de aprendizaje muy distintos; por tanto, debe acudir a una didáctica específica para cada contenido.

## Manejo del teclado de la computadora

Manejar el teclado consiste en mover los dedos con destreza para incorporar datos a una computadora. Dentro del marco de la modernidad y la evolución de la Educación Comercial, Solís (2021) se refiere a esta acción como destreza de digitación y la define como la utilización del teclado con la técnica correcta para la incorporación de datos a la computadora. Es relevante mencionar que este término ya fue acuñado por en el Diccionario de la lengua española, pues es utilizado en varios países latinoamericanos (RAE, 2023).

Es relevante indicar que la destreza de digitación, además de desarrollar la velocidad y la exactitud al utilizar el teclado con la técnica correcta, es inevitable conocer el sistema operativo de la computadora, identificar el cursor, dominar las teclas de servicio (la barra espaciadora, el retorno, el retroceso y el tabulador, entre otras), y a manipular el ratón. También, se debe conocer el uso de funciones básicas del procesador de texto y las normas propias de la producción de documentos, así como consideraciones ergonómicas al estar frente al computador (Solís, 2021).

La persona especialista en educación comercial es el experto en la planificación del proceso de aprendizaje del manejo del teclado. Por eso, se debe conocer lo que se necesita para su desarrollo.

## Marco Metodológico

El diseño metodológico de este estudio se realizó con base en el paradigma hermenéutico que según Quintana y Hermida (2019) brinda una alternativa para investigaciones centradas en la interpretación y el análisis de textos. Bajo este modelo, es factible indagar en la literatura para lograr una comprensión del objeto de estudio.

En esta línea de ideas, se realizó una investigación bibliográfica que Guerrero (2015) la define como una de las técnicas de la investigación cualitativa que se enfoca en seleccionar, recopilar y analizar información con el propósito de construir un conocimiento sistematizado. Con esta intención, la investigación se sustenta en la revisión de literatura nacional e internacional con el fin de realizar un análisis técnico de las consideraciones didácticas que la persona docente debe tomar en cuenta para propiciar el aprendizaje de la destreza de digitación.

La estrategia metodológica empleada se desarrolló en tres etapas. En la primera, se seleccionó y se recopiló literatura relacionada con las metodologías de enseñanza del manejo

del teclado y con libros de texto didácticos especializados en el desarrollo de dicha destreza. En la segunda, se establecieron dos ejes temáticos, a saber: la metodología para el aprendizaje del manejo del teclado y la elaboración de material práctico, las cuales brindaron las bases para el análisis e interpretación de la información y orientó la construcción de las consideraciones didácticas. Finalmente, se procedió a realizar el análisis bibliográfico que se centró en el estudio de los ejes definidos.

Este abordaje investigativo permitió un análisis sistémico de bibliografía y facilitó realizar una comparación de las bases teóricas con su aplicación práctica. De este modo, en la siguiente sección se presentan los resultados que originan las consideraciones didácticas para el aprendizaje del manejo del teclado.

## Resultados

A continuación, se detallan los principales resultados obtenidos del análisis bibliográfico. Para efectos de organización, se presentan los hallazgos según los dos ejes temáticos estudiados. De esta manera, se concretan las orientaciones didácticas para el proceso de aprendizaje del manejo del teclado de la computadora.

### Metodología para el aprendizaje del manejo del teclado

En relación con el concepto de metodología, Robert *et al.* (2020) aporta que etimológicamente esta palabra proviene del griego métodos, que significa camino, vía, medio para llegar al fin, es por esto que tradicionalmente este concepto aplicado a la enseñanza-aprendizaje alude al medio que utiliza la didáctica para su orientación. Entonces un método de aprendizaje hace referencia a un conjunto de principios, estrategias y técnicas que se emplean para alcanzar una meta. En el caso de los métodos aprendizaje para el manejo del teclado, estos abarcan una serie de fundamentos que propician el desarrollo de la destreza, que a continuación se detallan.

#### Técnicas Básicas

Según Santiago *et al.*, (2012), las técnicas básicas son el conjunto de hábitos y habilidades que debe exhibir un individuo al escribir y manipular el teclado de la computadora. Las buenas técnicas se enseñan, se demuestran, se observan, se practican, se evalúan y, cuando es necesario, se refuerzan. Al inicio del proceso de aprendizaje, se dará énfasis en estas técnicas: postura correcta, movimiento para pulsar las teclas, manipulación de las teclas de servicio (barra espaciadora, retorno, mayúsculas, retroceso y tabulador, entre otras), patrones de lectura de la copia (letras, palabras, frases), actitud del estudiante ante las diferentes situaciones y la organización del área de trabajo (Robinson *et al.*, 2000, según citados en Rodríguez, 2014).

Se recomienda que, desde el inicio del curso, el docente observe al estudiantado y les enfatice las técnicas constantemente. De esta manera, se espera que las personas estudiantes estén alertas con el desarrollo de ellas para que las ejecuten según las instrucciones, se autoevalúen para saber si lo hacen bien y las internalicen hasta lograr hábitos correctos (Santiago *et al.*, 2012).

### Presentación del Teclado

El aprendizaje del teclado alfabético comienza con la introducción de las teclas guías y la manipulación de la tecla de retorno y la barra espaciadora. El orden en que se presentarán las diferentes letras dependerá de cuatro principios fundamentales (Morales, 1984, según citado en Santiago, *et al.*, 2012). Dichos principios son los siguientes:

1. *Facilidad de alcances.* Se consideran alcances fáciles los de la línea superior y aquellos que se hacen con los dedos fuertes (índice y medio). Luego se alternan los alcances más difíciles (dedos débiles y alcances a la línea inferior).
2. *Frecuencia en el uso de las letras.* Se recomienda introducir primero las letras de uso frecuente con el propósito de escribir vocabulario conocido desde el principio del curso.
3. *Teclas adyacentes.* No se recomienda presentar teclas adyacentes (i-o, e-r) en la misma lección, ya que causa confusión al aprender el alcance. La excepción a esta recomendación es en la primera lección en donde se presentan las teclas guías.
4. *Teclas del mismo dedo, pero de manos opuestas.* No se recomienda presentar las teclas que se pulsan con el mismo dedo, pero de manos opuestas (r-u, w-o, qp) en la misma lección, para no causar confusión al realizar los alcances.

Para determinar el orden de presentación del teclado alfabético en el libro *Aprendizaje del teclado de la computadora y aplicaciones*—2<sup>da</sup> edición revisada (Santiago *et al.*, 2022), se utilizó como base el análisis de las listas de palabras de uso frecuente en español del *Estudio de recuento de vocabulario comercial en español* realizado por el Departamento de Instrucción Pública de Puerto Rico en el 1980 y del *Recuento de vocabulario en español en la comunicación comercial escrita en Puerto Rico* publicado en el 2002. El primer estudio reveló que las diez letras de más uso fueron: **e a n o i r s c t d**. En el segundo recuento, realizado luego de veintidós años, evidenció que las diez letras de más uso fueron: **e a o s i r n d c t**. De la comparación de ambos estudios se desprende que las diez letras de más uso son las mismas, aunque en un orden diferente (Rodríguez *et al.*, 2002).

Santiago *et al.* (2012) indican que la mayoría de los libros diseñados para el aprendizaje de la destreza de digitación presentan los alcances a los números y a los símbolos en lecciones separadas respectivamente. No obstante, existen otros planes de presentación, por ejemplo, enseñar el número y el símbolo correspondiente en la misma lección o presentar el símbolo en la lección que sigue a la presentación del número correspondiente. La decisión en cuanto a cómo presentar los números y los símbolos dependerá de los objetivos que se pretendan desarrollar. Además, hay que decidir cuáles símbolos se presentarán y cómo se

hará, ya que estos necesariamente no están en el mismo lugar o se utilizan con la misma frecuencia. Es importante destacar las reglas sobre el uso correcto de los símbolos en los documentos, por lo que el docente debe planificar la discusión de esta teoría.

Para la presentación de los alcances, Santiago *et al.* (2012) hicieron un análisis de los pasos a seguir y recomiendan lo siguiente:

5. Introducir el teclado alfabético lo más rápido posible.
6. Utilizar combinaciones de letras con significado, en palabras, frases y oraciones, para procurar que desde el inicio haya sentido en los ejercicios de práctica.
7. Escribir oraciones lo más pronto posible.
8. Presentar un promedio de tres alcances por lección. (Los autores definen “lección” como un período de clase de 50 minutos).
9. Al inicio del proceso, permitir al estudiante mirar al teclado mientras realiza el alcance al tacto para darle la seguridad que necesita.
10. Dictar ejercicios (letras, palabras, frases) directamente a la computadora, pues esto ayudará a ejecutar los alcances al ritmo.
11. Insistir en el uso correcto de las técnicas para pulsar las teclas, la vista fija en la copia, asumir una actitud positiva y exhibir continuidad en la escritura.
12. Seguir un procedimiento uniforme para la enseñanza de alcances nuevos, a saber:
  - a. Identificar mediante una ilustración los alcances que se presentarán; los estudiantes los localizarán en el teclado de su computadora.
  - b. Indicar el dedo que se utilizará para pulsar la tecla y el estudiante lo identificará. Se recomienda identificar el dedo desde la tecla guía y no por el nombre de este (el dedo de la “f” y no el dedo “índice”).
  - c. Demostrar el patrón de movimiento al pulsar la tecla y dictar la letra varias veces. Los estudiantes repetirán la letra en voz alta (o en sus mentes) mientras pulsan la tecla.
  - d. Permitir que los estudiantes miren la pantalla de la computadora mientras se dicta para asegurarse de que el alcance es el correcto.
  - e. Dictar por segunda vez, pero sin mirar la pantalla ni el teclado para desarrollar la destreza al tacto.
  - f. Practicar individualmente todos los alcances para afianzarlos. Mientras el estudiante practica, el docente observa, ofrece ayuda y refuerzo positivo.

En cuanto a los ejercicios de práctica, estos deben ser variados y cortos para evitar el aburrimiento, la fatiga y la falta de interés. Para afianzar los alcances aprendidos, la práctica

tiene que ser constante durante muchas sesiones a lo largo del tiempo (Calhoun, 1980; Cortés, 1984; Vawdrey, 1996, según citados en Merced Torres y Jiménez Pérez, 2019).

### **Desarrollo de la Destreza de Velocidad y Exactitud**

Según exponen Santiago *et al.* (2012), el aprendizaje del manejo del teclado debe destacar la rapidez con un énfasis especial en las técnicas básicas correctas. Esta combinación promueve adquirir una rapidez adecuada en el inicio del aprendizaje y más adelante incorpora ejercicios de práctica para el desarrollo de la exactitud. Por consiguiente, en las primeras etapas del aprendizaje los errores tipográficos tienen muy poca importancia. Existen diferentes factores que inciden en el desarrollo de la rapidez y la exactitud y deben considerarse para lograr las metas del curso. Según los autores, son los siguientes:

**Estrategia individualizada.** Se recomienda utilizar una estrategia de enseñanza individualizada en las primeras etapas del aprendizaje, la cual consiste en establecer metas individualizadas por pasos. Por ejemplo, en el paso 1 se establece la meta de aumentar entre 3 a 4 palabras; una vez que se logre, en el paso 2 se establece una nueva meta basada en la última rapidez alcanzada. Lo mismo ocurre con la exactitud, pero disminuyendo los errores en cada etapa hasta lograr la meta propuesta.

**Niveles de práctica.** Santiago, *et al.* (2012) adoptaron los tres niveles de práctica para el aprendizaje del teclado de la computadora que originalmente identificó Robinson en 1972 para aplicar en el aprendizaje del teclado de la máquina de escribir. Estos tres niveles son los siguientes:

1. *Nivel de exploración o de rapidez.* Tiene el propósito de descubrir los patrones de pulsación de las teclas y lograr movimientos más rápidos sin importar los errores. Este nivel se trabaja con oraciones cortas en pruebas hasta un máximo de un minuto.
2. *Nivel de control o de exactitud.* El propósito es digitar con una exactitud aceptable. Se pretende que el estudiante tenga control de los movimientos para disminuir errores. Por tanto, hay que explicar y demostrar cómo bajar la rapidez para ser más exactos. Para desarrollar este nivel, se recomiendan pruebas de párrafos cortos que no excedan los dos minutos.
3. *Nivel óptimo* (balance entre la rapidez y la exactitud). El propósito es descubrir un nivel de ejecución sin la sensación de apresuramiento y de tensión que puede causar cuando se baja la rapidez abruptamente al nivel de control. Se desarrolla en pruebas de párrafos que no excedan los tres minutos.

**Medición de la destreza básica.** Existen diversos procedimientos para medir la rapidez y la exactitud. Se recomienda que se determinen las palabras brutas por minuto (pbpm) y se establezca un límite de errores. Este procedimiento es el más utilizado porque refleja la verdadera rapidez y exactitud del estudiante.



En cuanto a la exactitud, los estudios demuestran que en estudiantes principiantes la tolerancia está entre 3 y 2 errores por minuto en texto corrido es razonable. Durante la mitad del curso, la tolerancia debe ser de entre 2 y 1.5 errores y, al finalizar el proceso de aprendizaje en un semestre, entre 1.5 y 1 error.

**Dificultad de la copia.** Hay tres factores que afectan la dificultad al digitar de texto corrido: (1) el largo promedio de palabra, (2) la intensidad silábica y (3) el porcentaje de palabras de uso frecuente que contiene el material. Estos tres indicadores determinan cuán difícil o complejo es el material de práctica. El control cuidadoso de estos tres factores permite clasificar los ejercicios de práctica como fácil, promedio o difícil.

Desafortunadamente, los libros para el aprendizaje del teclado de la computadora, tanto en español como en inglés, no clasifican los ejercicios debido a la poca investigación relacionada con los recuentos de vocabulario (Santiago *et al.*, 2012). Sin embargo, al observar el vocabulario de un ejercicio, el docente puede clasificarlo como fácil si la mayoría de las palabras son cortas (de una a tres sílabas). Si existe un balance entre palabras cortas y largas (cuatro o más sílabas) podría clasificarse como promedio. Si, por el contrario, la mayoría de las palabras son largas o se utiliza un vocabulario técnico o rebuscado, entonces el material es difícil.

## Elaboración de material de práctica

En términos generales, los principios pedagógicos y la metodología para el aprendizaje del manejo del teclado han sido expuestos, por lo que corresponde aplicarlos en el diseño de material de práctica. Sobre esto, Solís (2022) agrega que las estrategias de aprendizaje deben estar diseñadas de tal manera que genere una mejora progresiva de la digitación a través de la práctica constante.

Respecto al material de práctica, es necesario conocer la metodología para evaluar ejercicios adoptados de libros, de unidades didácticas o de programas tutoriales disponibles en la Internet. De igual forma, representan un insumo indispensable para elaborar ejercicios originales que se adapten a las características del estudiantado, a los avances tecnológicos y a los nuevos contextos virtuales de aprendizaje educativo causado por la pandemia del COVID-19, que generó el aumento de las modalidades de aprendizaje bimodal o híbrido y virtual (Solís, 2022).

A continuación, se explicarán los procedimientos o los criterios que la persona docente debe considerar para evaluar el material que utilizará o para crear los ejercicios de práctica para el desarrollo de las destrezas que ayuden al estudiantado a manejar el teclado de la computadora al tacto.

### *Ejercicios para desarrollar rapidez y exactitud*

Estos ejercicios desarrollan y consolidan el manejo del teclado, pero también determinan las palabras por minuto que se logran digitar. Antes de iniciar con la elaboración de

este tipo de ejercicios, el docente debe tener claro que una palabra estándar al digitar está compuesta por 5 golpes (letras, números, acentos, signos de puntuación y espacios). El cálculo matemático aplica para pruebas de 1, 2, 3 y 5 minutos. Por consiguiente, una palabra digitada en 1 minuto está compuesta por 5 golpes, en 2 minutos por 10 golpes (5 golpes × 2 minutos), en 3 minutos por 15 golpes (5 × 3) y en 5 minutos por 25 golpes (5 × 5).

Para la elaboración de los ejercicios, se debe utilizar una fuente no proporcional. Esto se requiere para la confección de la escala horizontal y vertical que se utilizarán para calcular las palabras por minuto digitadas (Santiago *et al.*, 2012). En relación con las temáticas de los textos, se recomienda seleccionar un tema de interés con mensajes positivos o enfocados a desarrollar destrezas personales. También puede ser un tema que sirva para repasar tópicos discutidos o que se presentarán en las próximas clases. En la Figura 1 se ilustra un ejercicio práctico con escala de 1 y 2 minutos:

**Figura 1**

*Ejercicio práctico medido con escalas de 1 y 2 minutos*

											<i>pbpm</i>	
											1'	2'
Ser cortés debe ser un don natural de todas											9	4
las personas. Cada cual debe tratar con respeto											19	9
y mucha cortesía a las personas con quienes tra-											28	14
baja y con quienes se relaciona, no importa su											37	18
edad, raza, credo religioso o creencias políticas.											48	24
También debe ser cortés con sus familiares y con											58	29
sus vecinos. Sea cortés y gane buenas relaciones.											69	34
1'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2'		1		2		3		4		5		

**Nota:** La imagen es tomada de Santiago, A., Morales de Montañez, Z., y Rodríguez, A. (2022). *Aprendizaje del teclado de la computadora y aplicaciones* (2<sup>da</sup> edición revisada). Publicaciones Puertorriqueñas.

Es conveniente construir este tipo de ejercicios con la ayuda de tablas y ajustar el ancho de la celda a la cantidad de golpes que se acomodarán por línea. Por ejemplo, en la ilustración anterior, cada línea tiene aproximadamente 10 palabras, por lo que el ancho de la celda debe acomodar al menos 50 golpes. Es importante no aplicar la alineación justificada para evitar que el procesador de texto haga una distribución automática de los caracteres, ya que esto no es funcional para fines de la construcción de la escala horizontal.

Observe, además, que se utilizan columnas al lado derecho de la tabla para ubicar el resultado de la sumatoria de las palabras, según el tiempo que se otorga para medir la rapidez. Para construir la escala horizontal que se ubica debajo del ejercicio, se deja una marca (una pequeña línea vertical) cada 5, 10, 15 o 25 golpes, según corresponda, con el fin de separar cada palabra de acuerdo con el tiempo que se dé para medir la destreza: 1, 2, 3 o 5 minutos, respectivamente.

Se debe digitar el ejercicio línea por línea, pero sin sobrepasar el espacio de cada celda. Como es un ejercicio en forma de párrafo, se puede realizar la división de palabras al final de la línea con un guion, pero es exclusivamente para lectura; el estudiante no dividirá la palabra, pues estará digitando un párrafo con la función de retorno automático. A continuación, se desglosan los pasos que guiarán al docente a construir un ejercicio para utilizarlo en el desarrollo y en la medición de la rapidez, específicamente de 1 y de 2 minutos, respectivamente y la Figura 2 ilustra la aplicación de estos pasos.

**Paso 1:** Digitar el párrafo línea por línea de acuerdo con el largo establecido.

**Paso 2:** Determinar la cantidad de golpes de cada línea individualmente (letras, espacios, acentos o signos de puntuación).

**Paso 3:** Hacer una suma acumulativa desde la primera línea hasta la última.

**Paso 4:** Determinar las palabras por minuto de acuerdo con el tiempo asignado. Divida el número acumulado de cada línea entre 5 para la escala de 1' (paso 3); entre 10 para la escala de 2' y así sucesivamente. Cuando el resultado es un número decimal, decida si redondea al próximo entero. Redondee siempre al final de la última línea.

**Figura 2**

*Ilustración de los pasos para la elaboración de ejercicios medidos con escalas*

PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	
Texto debe estar en COURIER 12	Suma Individual	Suma Acumulativa	1' Dividir entre 5	2' Dividir entre 10
Ser cortés debe ser un don natural de todas	45	45	9	4
las personas. Cada cual debe tratar con respeto	49	94	19	9
y mucha cortesía a las personas con quienes tra-	48	142	28	14
baja y con quienes se relaciona, no importa su	47	189	37	18
edad, raza, credo religioso o creencias políticas.	53	242	48	24
También debe ser cortés con sus familiares y con	51	293	58	29
sus vecinos. Sea cortés y gane buenas relaciones.	51	344	69	34

**Nota:** La imagen es tomada de Santiago, A., Morales de Montañez, Z., y Rodríguez, A. (2012). *Fundamentos y metodología para el aprendizaje mecanográfico en la era digital*. San Juan, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.

## Conclusiones

De acuerdo con el análisis que se realizó, se puede concluir que la metodología para el aprendizaje del manejo del teclado da énfasis en las técnicas básicas (la postura correcta del cuerpo y manos, el movimiento de los dedos para pulsar las teclas, así como la manipulación de teclas de servicio). Además, es fundamental que la persona docente supervise durante

todo el proceso la aplicación correcta de estas. Una vez estas que se hayan interiorizado, se procede a desarrollar las destrezas básicas: la velocidad y la exactitud.

En esta misma línea, se logró identificar que el proceso de aprendizaje de esta destreza es gradual. Para esto, se recomienda presentar tres alcances por lección en períodos de clase de 50 minutos; en períodos más prolongados (100 o más minutos), no debe excederse de los seis alcances. Es recomendable establecer el orden de presentación de alcances con letras de mayor frecuencia de uso con el fin de que el estudiantado digite palabras conocidas desde el inicio del curso. También, es fundamental que los ejercicios estén diseñados de modo tal que primero se practique con letras aisladas, luego se construyan palabras cortas y frases. Una vez se tenga dominio para digitar frases, entonces se pueden introducir las oraciones completas con signos de puntuación y finalizar con ejercicios de párrafos.

En este orden, durante el desarrollo del aprendizaje de los alcances a las letras, se sugiere que los ejercicios sean variados y cortos para evitar el cansancio y la monotonía. Por esta razón, es indispensable que el docente conozca cómo elaborar el material de práctica, pues de esta manera podrá diversificar su acción didáctica y no concentrarse en lo único que ofrece un libro de texto.

Al revisar la literatura, se encontró que se le da importancia a la metodología para el aprendizaje de alcances nuevos. En primer lugar, se debe mostrar una ilustración con la ubicación de los alcances que se presentarán en la clase. Segundo, se indica oralmente el dedo que se utilizará para pulsar la tecla. Tercero, se demuestra cómo realizar dicho movimiento. Este procedimiento es el más adecuado, ya que digitar es una destreza perceptual-motora que responde a un estímulo a través de los sentidos que inmediatamente produce una respuesta, en este caso, el movimiento de los dedos para oprimir una tecla (Santiago *et al.*, 2012).

La medición de la rapidez y la exactitud se realiza mediante el cálculo de las palabras brutas por minuto (pbpm) y se establecen límites de errores. La tolerancia de errores se reduce a medida que los estudiantes avanzan en su aprendizaje. De este modo, al inicio del proceso se da énfasis en las técnicas y en la rapidez; luego, se trabaja con la precisión al digitar (nivel de aprendizaje de control o exactitud).

Conocer cómo elaborar material de práctica para desarrollar las destrezas para manejar el teclado de la computadora al tacto y de manera efectiva brindará criterios para seleccionar los recursos didácticos más apropiados. Además, ofrece la posibilidad al docente de diseñar ejercicios que se centren en mejorar gradualmente la destreza de digitación a través de la práctica constante.

## Recomendaciones

En el aprendizaje del teclado de la computadora el propósito fundamental del docente debe ser lograr que los estudiantes dominen la destreza. Para esto, se sugiere que aplique la metodología de aprendizaje específica que propicia el desarrollo de la digitación, por lo que debe reflejarse en la planificación de la clase y en el material de práctica que utilizará.

En este proceso de aprendizaje, el estudiante se enfocará en practicar hasta lograr el dominio de la destreza de digitación. Por consiguiente, se recomienda que haya ejercicios variados y acordes con el nivel de aprendizaje del estudiantado. Para esto, es necesario que la persona docente elabore los recursos didácticos apropiados para cumplir la meta establecida. Específicamente en Costa Rica, las personas docentes deben construir nuevas teorías relacionadas con la didáctica de la Educación Comercial para proponer innovadoras estrategias para desarrollar la destreza del manejo del teclado de la computadora.

## Referencias

- Abreu, Y., Barrera J., Breijo, T. y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua MENDIVE, 16(4). 610-623. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/146>
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1), 38-51. <https://dx.doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Gagné, R. (1971). *Las condiciones del aprendizaje*. Aguilar, S. A. de Ediciones.
- Guerrero, G. (2015). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Merced Torres, A. D., y Jiménez Pérez, N. (2019). Desarrollo de la Rapidez y la Exactitud en el Aprendizaje del Manejo del Teclado de la Computadora en Periodos de Tiempo de 50 y 110 Minutos. *Revistas APEC*, 34(1), 1-39. <https://apepuertorico.org/wp-content/uploads/2022/04/Volumen-32-2019-1.pdf>
- Quintana, L., y Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. Perspectivas en Psicología. *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483568603007>
- Picado, F. (2014). *Didáctica General: Una perspectiva integradora*. EUNED
- RAE. (2023). Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/digitar>
- Rivera, Y. (2008). *Currículo y Metodología en la Enseñanza de Educación Comercial y Mercadeo*. Publicaciones Puertorriqueñas
- Robert, R., Espinosa, Y., Prado, O. y Barroso, M. (2020). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza menos utilizados en la educación superior en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2), [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000200007&script=sci\\_arttext&tlng=en#affl](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000200007&script=sci_arttext&tlng=en#affl)
- Rodríguez, A., Montañez, Z. M., y Ortiz, J. (2002). Recuento de Vocabulario en Español en la Comunicación Comercial Escrita en Puerto Rico. *Revista APEC*, 24(1), 4-12. <https://apepuertorico.org/wp-content/uploads/2022/04/Volumen-24-2002-1.pdf>
- Rodríguez Rivera, A. (2014). La Importancia de las Técnicas Básicas en el Desarrollo de la Rapidez y la Exactitud al Manejar el Teclado de la Computadora. *Revista APEC*, 30(1), 74-94. <https://apepuertorico.org/wp-content/uploads/2022/04/Volumen-30-2014-1.pdf>
- Rojas, A. (2015). *Planeamiento Didáctico*. EUNED.

- Santiago, A., Morales de Montañez, Z., y Rodríguez, A. (2012). *Fundamentos y metodología para el aprendizaje mecanográfico en la era digital*. Publicaciones Puertorriqueñas.
- Santiago, A., Morales de Montañez, Z., y Rodríguez, A. (2022). *Aprendizaje del teclado de la computadora y aplicaciones* (2da edición revisada). Publicaciones Puertorriqueñas.
- Solís Chaverri, B. (2021). De mecanografiar a digitar: un término acorde con la realidad de la enseñanza del teclado de la computadora en el currículo de educación comercial en Latinoamérica. *Revista APEC*. 33(1). 72-85. <https://apecpuertorico.org/wp-content/uploads/2022/04/Volumen-33-2021-1.pdf>
- Solís Chaverri, B. (2022). *Análisis de estrategias de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la competencia de digitación de textos en la computadora, con el propósito de elaborar una propuesta didáctica en el ámbito de la Educación Comercial*. [Tesis para optar por el grado de licenciatura, Universidad Nacional de Costa Rica] <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/13471>

**Recepción: 23 de enero de 2024**  
**Aceptación: 21 de marzo de 2024**