

# Características cuantitativas del proceso de escritura en contexto diglósico: futuro profesorado bilingüe

## Quantitative Characteristics of the Writing Process in a Diglossic Context: Future Bilingual Teachers

Juan Abasolo

*Universidad del País Vasco, España*  
*Grupo EUDIA, Facultad de Educación de Bilbao,*  
*Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura*  
<https://orcid.org/0000-0002-1911-4118>

e-mail: [juan.abasolo@ehu.eus](mailto:juan.abasolo@ehu.eus)

Naia Eguskiza

*Universidad del País Vasco, España*  
*Grupo EUDIA, Facultad de Educación de Bilbao,*  
*Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura*  
<https://orcid.org/0000-0002-8928-7006>

e-mail: [naia.egusquiza@ehu.eus](mailto:naia.egusquiza@ehu.eus)

Lorea Unamuno

*Universidad del País Vasco, España*  
*Grupo EUDIA, Facultad de Educación de Bilbao,*  
*Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura*  
<https://orcid.org/0000-0001-6249-717X>

e-mail: [lorea.unamuno@ehu.eus](mailto:lorea.unamuno@ehu.eus)

Recibido: 02/12/2020  
Aprobado: 12/02/2021

### RESUMEN

En el presente artículo se exhibe un análisis del contraste entre las características cuantitativas del desempeño en producción escrita durante un ejercicio acotado en el tiempo por un grupo de 32 alumnos universitarios en formación docente. El elemento de contraste es el acceso a la lengua vasca, en la que se desarrolla la tarea, que puede ser en entorno familiar (L1) o en entorno institucional (L2). Para el análisis de los datos se hizo uso del IDAT, herramienta para el análisis de la escritura, programado en lenguaje estadístico R. Los resultados encontraron diferencias estadísticamente significativas en dos de las 12 variables estudiadas.

*Palabras clave:* registro de tipeo, escritura, proceso, online, FOSS, bilingüismo, IDAT

### ABSTRACT

This article presents an analysis of the contrast between the quantitative characteristics of performance in written production during a limited exercise in time by a group of 32 university students in teacher training. The contrasting element is the access to the Basque language, in which the task is developed, which may have been in a family environment (L1) or in an institutional environment (L2). For data analysis, the IDAT was used, a tool for writing analysis, programmed in statistical language R. The results found statistically significant differences in two of the 12 variables studied.

*Keywords:* keystroke logging, writing, processing, on line, FOSS, bilingualism, IDAT

En los últimos años, el análisis académico de la escritura y del proceso de su realización se incrementó tanto en número como en calidad, en parte a causa de un uso más intenso de nuevos instrumentos electrónicos de registro, y en parte movidos por cierta mayor libertad a la hora de formularnos interrogantes sobre la lengua, en este caso la lengua escrita.

Al lenguaje escrito, la verdadera potencia humana, somos llevados, podríamos decir “tímidamente” en las edades de educación infantil, pero paulatinamente nos entregamos a él más y más a medida que se avanza en el escalafón educativo, hasta que, en algún momento, que a veces difiere tantísimo de uno a otro, surge como una explosión de expresividad que puede aplicarse a cualquier ámbito: desde la poesía mística a la indagación de un ingeniero mecánico. En el caso de la lengua vasca, si se considera el bilingüismo de sus hablantes, existe un horizonte de investigación verdaderamente amplio, especialmente prometedor a causa de su presencia en la acción educativa.

El estudio del proceso de escritura se aborda desde una perspectiva circular de la educación, en la que, como en un cuadro de Escher, se aúnan los últimos peldaños del sistema educativo, la formación universitaria, y los primeros, las etapas de infantil y primaria, porque trata de los que están siendo educados para educar, escriben también para enseñar a escribir. Todo esto cobra especial interés en el contexto sociolingüístico vasco, un contexto bilingüe y diglósico en la totalidad de su territorio, tanto en el bilingüismo vasco-castellano del sur y el oeste del territorio como en la zona bilingüe vasco-francés, del norte y el este del territorio.

En el marco de la formación de docentes que van a ejercer un contexto bilingüe, se han realizado varios estudios desde la perspectiva de diferentes dimensiones de la oralidad, tanto prosódica (Ensunza et al., 2015; Etxebarria et al., 2020; Etxebarria & Eguskiza, 2018; Gaminde et al., 2017), como lexical (Gaminde, 2009, 2017; Gaminde et al., 2012). Tiene un preciso sentido acercarse a la realización del texto escrito, espacio prácticamente no investigado hasta el momento, dentro del marco del bilingüismo vasco y la educación.

En el análisis de la escritura y la composición del texto se vienen utilizando diferentes marcos de análisis; en este trabajo se presenta, desde una perspectiva cuantitativa, una relación de las características de la actuación de 32 informantes, estudiantes universitarios de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) cursando sus estudios actuales en idioma vasco, independientemente de cuál fuese la primera lengua adquirida en el hogar, vasca o castellana.

Así, este artículo presenta una pequeña revisión acerca de la teoría sobre la producción del texto escrito, y de las perspectivas para el análisis de la producción escrita, haciendo hincapié en las técnicas de análisis del registro de tipeo, mediante el uso de herramientas informáticas. Acto seguido se hace una sucinta presentación de IDAT (Abasolo et al., 2018), Idazketa Aztertzekeo Tresna (herramienta para el análisis de la producción escrita), su entorno de trabajo y características de los datos conseguidos mediante su uso. En la siguiente sección se da cuenta de la metodología para la recolección y el análisis de los datos, las características de la muestra y el tipo de contraste estadístico aplicado. En la presentación de resultados se muestran las características de éstos y de los contrastes estadísticos aplicados. En un último apartado se formula una discusión de los datos y, basándose en éstos, se refiere un posible desarrollo posterior mediante la aplicación de estas técnicas, así como sus posibilidades de desarrollo.

## FUNDAMENTO

El proceso de escritura es complejo y puede ser abordado desde diversas perspectivas. En este artículo vamos a centrarnos en algunas características cuantitativas que se conviene que

son reflejo de diferentes subprocesos cognitivos, pero no sólo. La perspectiva cognitivista del análisis de los procesos de textualización escrita va a ser la que guíe las siguientes líneas.

Cuando el sujeto crea un texto mediante el uso de la lengua, toman parte una gran cantidad de procesos y subprocesos que se entrelazan con el conocimiento del mundo y el propio texto que está siendo realizado. A la hora de generar algún marco para aplicar al análisis de la textualización y la producción escrita se presentaron un sinnúmero de propuestas, entre las cuales, la de Hayes y Flower (1980, 1981), desde una perspectiva cognitivista, es la que más acuerdos reúne, gracias a su gran poder explicativo, vide 1.1 img.

Según este modelo, la vía de mejor explicación de la escritura toma en sí misma una serie de procesos de pensamiento que el sujeto escritor/escribiente tiene que coordinar durante la su actuación. A continuación, se da una pequeña relación de esta basada en los trabajos de Flower y Hayes (1980).

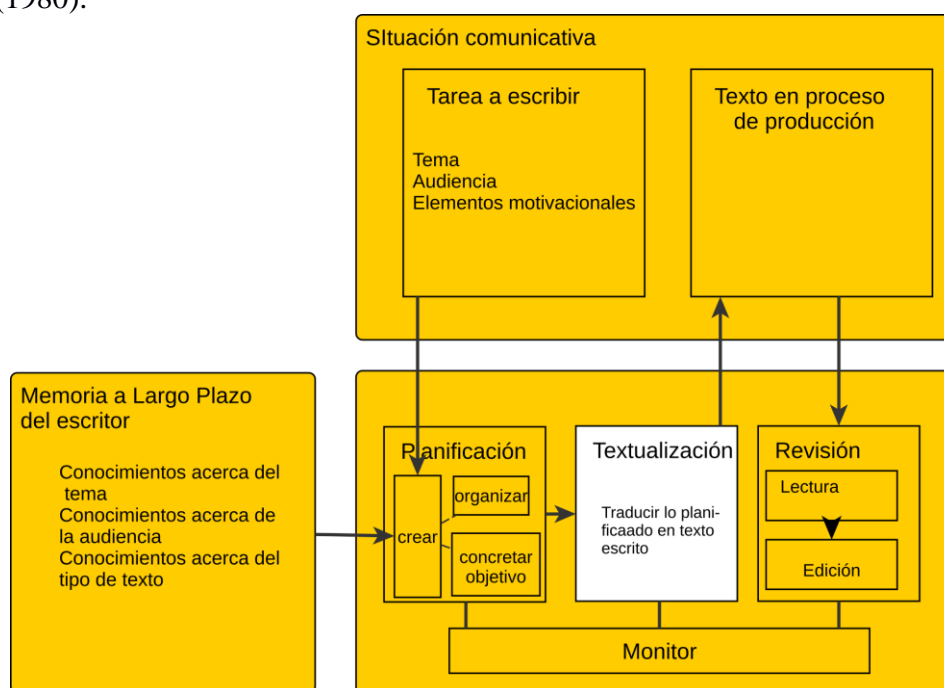


Figure 1.1: Tracucción de ‘Structure of the Writing Model, Hayes & Flower, 1980:208’

Los autores dividen el modelo de escritura en tres grupos principales de : a) los que rodean a la tarea, que incluyen conocimientos y elementos que el sujeto pueda pensar acerca de ésta; b) la Memoria a Largo Plazo del sujeto, en la que se incluyen los conocimientos acerca del tema, de la audiencia, del tipo de texto a desarrollar, etc.; y, por último c) el propio proceso de escritura, que está a su vez formado por tres fases que interactúan, la *planificación*, la *textualización* y la *revisión*, que son controladas por el *monitor*, versión adecuada al planteamiento escrito de la idea primigenia de Krashen (1977) aplicada al aprendizaje de segundas lenguas por adultos que luego con Levelt (1983) retorna en su teoría psicolingüística de generación de la lengua hablada.

De la interpretación del modelo no se tiene que entender que las tres fases de la escritura sean un proceso lineal, ni siquiera cíclico. Es un proceso interactivo en el que la complejidad de cada momento requiere mayor o menor cantidad de recursos cognitivos en beneficio o perjuicio de los recursos disponibles para el resto de los procesos (Aldridge & Fontaine, 2019). Las características del sujeto y de su conocimiento y costumbre acerca de la tarea se reflejan en diferencias entre los subprocesos; así, Becker (2006) inquiriendo acerca de los procesos de revisión entre escritores profesionales y no profesionales encontró patrones de comportamiento diferentes. Entre los escritores profesionales se constató más revisión a nivel estructura del

texto y entre los escritores amateur se manifestaba con más asiduidad una revisión centrada en la limpieza del texto.

### **Producción lingüística y características temporales**

Los estudios acerca de las características temporales de la producción del discurso oral (Goldman-Eisler, 1958, 1968; Levelt, 1983, 1999) abrieron el camino metodológico que posibilitó que las características temporales objetivables del comportamiento en la oralidad se tomen como evidencia de algunas características del procesamiento de ésta (Chafe, 1980). Chafe argumentó en el análisis de los lapsus, cambios repentinos y reformulaciones, que esos comportamientos dan cuenta de la intencionalidad del hablante con respecto a los cambios en su mensaje y la ideación de éste.

La comunicación mediante texto escrito está, a diferencia de la comunicación oral, mediada en el tiempo; característica del proceso de escritura que permite un nivel de mayor libertad al sujeto que escribe a la hora de reordenar, revisar o solamente evaluar el texto; características que se siguen manteniendo, aunque más apremiadas, con los nuevos métodos de comunicación escrita o diferentes tipos de comunicación mixta que incluyen elementos icónicos, orales y video. Matsuhasi (1981) fue el primero que investigó estas características temporales con técnicas objetivantes; para ello usó filmaciones en video del proceso de escritura que luego estudió según las características temporales del comportamiento, relacionándolas con la textualidad producida.

En su trabajo de 1981 Hayes y Flower (1981) clasificaron las perspectivas principales de la investigación de la producción escrita: los métodos basados en la perspectiva *input-output* y los métodos orientados al análisis del proceso de producción.

El primer tipo de método es el prototípico de la psicología experimental, también utilizado en la investigación de la escritura, en la que algunas consideraciones sobre fenómenos previos al acto de la escritura en sí se proponen como explicativas de algunas características posteriores del texto ya compuesto. En el campo que nos incumbe, entre otros tantos, es relevante la investigación de Bereiter y Scardamalia (1987) en la que se relacionan las características del texto con el momento evolutivo de los sujetos.

La segunda perspectiva, que es la que nos incumbe en esta investigación, se refiere a la observación del proceso de composición del texto. Las principales técnicas utilizadas han sido el análisis del relato del sujeto mientras compone el texto, la formación de informantes para regulación de los procesos y el análisis de las características comportamentales de los sujetos durante la composición.

Existe acuerdo en la comunidad científica al señalar que son potencialmente más ricos y variados los datos que se pueden obtener mediante la observación del comportamiento y que determinadas realidades son inaccesibles si no se abordan desde esa perspectiva, Hayes & Flower (1981).

### **La grabación del proceso de composición**

A la hora de listar las técnicas y las herramientas que se vienen utilizando en la grabación del proceso de escritura, podemos indicar cuatro abordajes diversos:

- Registrar en algún formato de video la actividad (Matsuhashi, 1981).
- Registrar la actividad de mecanografiado. El pionero, sin duda, fue TraceIt (Kollberg et al., 1996; Severinson-Eklundh & Kollberg, 1992), que basado en el análisis de los registros del programa JEdit, para entorno Macintosh y orientado a la actividad de programación, genera un registro completo de actividad del teclado. El proceso fue discontinuado. También en la misma línea, se desarrolló para el entorno Microsoft Windows el programa de pago TransLog (Schou et al., 2010) para la investigación del proceso de traducción originalmente. Sin duda, hoy en día de todos estos programas el

que más desarrollo tiene es Inputlog (Leijten & Van Waes, 2005, 2013), desarrollado en la Universidad de Amberes y del que se puede solicitar una copia gratuita para uso académico. Este programa se debe instalar en la computadora y permite grabar la totalidad de pulsos en las teclas, los movimientos del mouse y cuál es el foco sobre el que se está actuando.

- Registrar la actividad de escritura a mano. Mediante HandSpy (Monteiro & Leal, 2012), programa escrito en lenguaje Java para el análisis de texto escrito a mano.
- Registrar la actividad ocular, relacionada con alguno de las perspectivas anteriores. El registro del movimiento ocular se incluyó en el programa Scriptlog (Strömqvist & Malmsten, 1998), que se aunaba con el registro de tipeado y se utilizó para el estudio desde una perspectiva psicolingüística del procesamiento. Desde una perspectiva similar, pero aplicado a la escritura a mano, se diseñó Eye & Pen (Alamargot et al., 2006), para ser utilizado con tabletas de marca Apple

Las diferentes variantes que se acaban de listar necesitan un marco de laboratorio, la gran mayoría requieren una infraestructura específica con instrumental de complicado acceso, todas exigen un desembolso mayor o menor en compra de software y, en particular las opciones que registran la actividad del teclado y el mouse, se acercan a situaciones de difícil manejo desde la seguridad informática, que desde tempranas fechas combate el robo de datos que se realiza mediante estas mismas técnicas (Young & Yung, 1997).

El proceso de registro de tipeado recoge una cantidad importante de información, incluyendo el momento de accionar una tecla, el de soltarla y los momentos en los que se solapan las acciones. En la figura 1.2 se muestra algunas características de la producción mecánica del texto *A bee*, (Conijn et al., 2019). Se pueden ver, también, dos unidades de medida: el intervalo inter pulsaciones (IKI, *Interkeystroke interval*) y el intervalo entre palabras (IWI, *Interword Interval*).

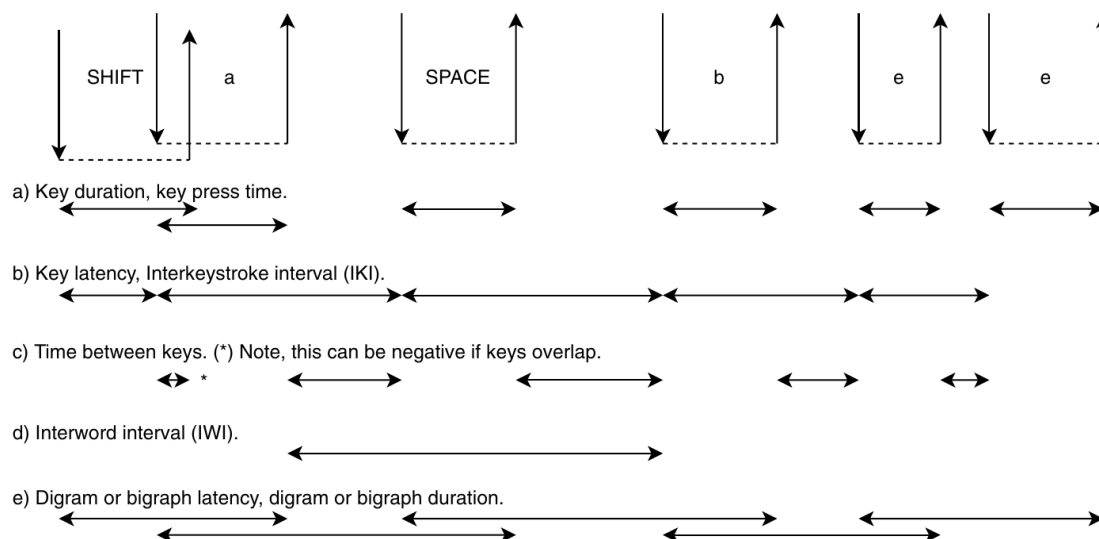


Figure 1.2: Características temporales del tipeado de “A bee”, Conijn eta al (2019)

Más allá de la relación presentada y aprovechando las oportunidades presentadas por la composición online, lanzada en 2005 por la compañía india Zoho (Schindler, 2006) y replicada por el proyecto Etherpad (Greenspan et al., 2008), se planteó la posibilidad de una recogida alternativa de datos con su correspondiente análisis (Abasolo et al., 2018). Para eso, se desarrolló IDAT, *Idazketa Aztertzeo Tresna* (herramienta para el análisis de la escritura) (Abasolo et al., 2020), que, escrita en lenguaje estadístico R (Ihaka & Gentleman, 1996), permite un acceso y reordenamiento para tratamiento estadístico del proceso de escritura

desarrollado en la la aplicación de software libre y de código abierto Etherpad, de acceso gratuito y tradición en el entorno universitario (Ayan & Seferoğlu, 2017; Giannetti & Lord, 2015).

### OBJETIVOS

En cuanto a los objetivos establecidos en la presente investigación, se busca si hay diferencias en la actuación escrita según el acceso a la lengua vasca, pudiendo ser esta adquirida en el hogar o durante la escolarización.

Específicamente, la búsqueda de diferencias se centra en características cuantitativas, no lingüísticas del proceso de la composición del texto: el total del tipeado, el tiempo dedicado, las revisiones y las correcciones.

### MÉTODO

En esta sección damos cuenta de las características de la muestra tomada, la descripción de las variables, de las herramientas para realizar el análisis y, por último, de los contrastes estadísticos que se aplicaron.

#### Muestra

La muestra consta de un total de 32 textos producidos por otros tantos estudiantes en grados de educación, todos procedentes de las provincias vascongadas, en las que el idioma vasco comparte oficialidad con el castellano.

De estos estudiantes 19 eran mujeres y 13 varones, de los que 12 habían adquirido el euskera como primera lengua y 20 en entornos de educación formal, en el que comenzaron en la etapa del jardín de infantes (etapa de Educación Infantil). De entre los informantes, veintiséis de los informantes cursaron sus estudios con la lengua vasca como lengua vehicular y la lengua castellana como materia (modelo educativo D), otros cinco comenzaron su escolarización en un modelo en el que además de la lengua castellana como materia, también se usaba para impartir matemática (modelo educativo B); por último, uno de los informantes comenzó en el modelo en el que la lengua vehicular es el castellano y el euskera se remite a una asignatura (modelo educativo A).

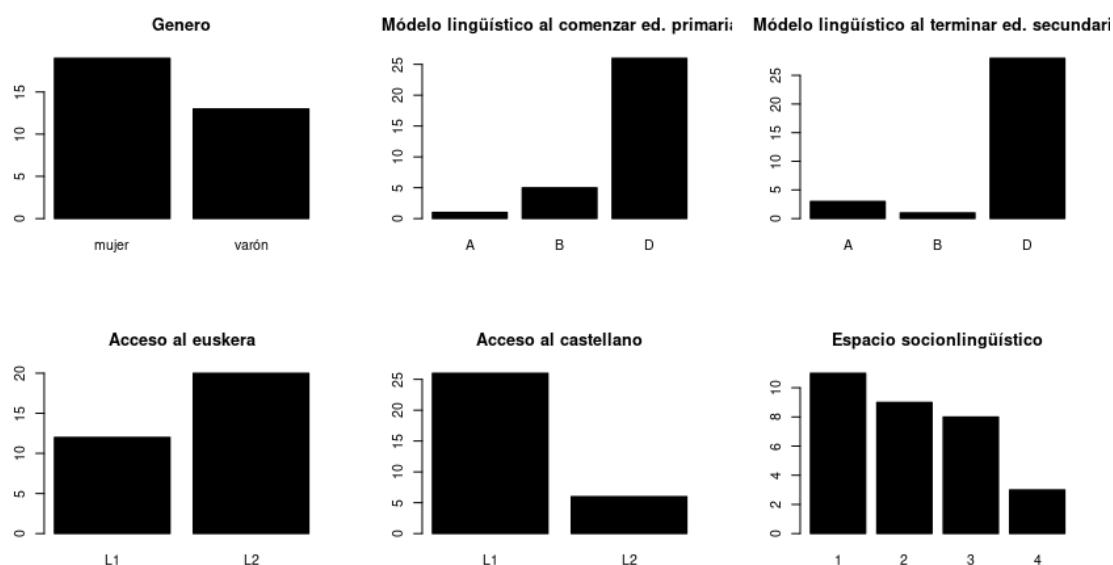


Figure 3.1: Características de la muestra

Con respecto a los entornos sociolingüísticos de origen de los alumnos, cinco de éstos provenían de entornos en los que más del 80% de la población conoce y sabe utilizar la lengua vasca, doce estudiantes de entornos en los que el conocimiento y la capacidad de uso hablado era menor al 20% de la población, según la encuesta de 2012, realizada por la Viceconsejería de Política Lingüística (2012).

Los textos son pruebas a libro abierto en una materia de elección optativa del último año de la carrera. Para realizar esta prueba, los alumnos disponían de 120 minutos y de computadoras con conexión a Internet, en las que podían, además de escribir el texto, consultar las fuentes de la materia o sus propios apuntes.

La recogida de datos se realizó directamente desde la aplicación que se utilizó para la realización de la tarea, Etherpad, desde la que se descargaron, además de los textos de los exámenes, también los archivos en lenguaje de escritura java para compartición de datos, que contienen la información acerca del proceso de escritura.

Estos datos se trataron mediante el conjunto de scripts IDAT (Abasolo et al., 2020) escritos en R, que devuelven una matriz de datos ordenados para su posterior trabajo estadístico, lingüístico o ambos. Así, cada uno de los 32 escritos obtuvo sus descriptores numéricos, sobre los que se aplicaron los contrastes.

## **Variables**

La variable cualitativa “acceso al euskera” puede tomar los valores L1 o L2, en función de si el acceso se dio en el hogar o en las instituciones educativas.

Por otro lado, las variables cuantitativas a ser contrastadas son las siguientes:

### **Cantidad de tipeado en la totalidad del proceso:**

Medida en el total de caracteres que fueron presentes en la composición del texto. En este conteo se toman en cuenta también todos los caracteres que fueron borrados, además de espacios, intros y tabulaciones.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 8198.91 caracteres y su desviación típica de 2996.9.

### **Total de caracteres del texto final**

Medida en el total de caracteres del texto final.

La normalidad de la distribución no se descarta con los test de Agostino, Lillie y Anderson-Darling. La media es de 6601.94 caracteres y su desviación típica de 1527.35.

### **Cantidad de revisiones**

Medida en la cantidad de períodos de inactividad de tipeo mayores a 3 segundos y menores a 20, en los que según la teoría se entiende que la actividad no es de procesamiento del texto propiamente dicho.

La normalidad de la distribución no se descarta con los test de Agostino, Lillie y Anderson-Darling. La media es de 170.41 períodos y su desviación típica de 53.44.

### **Cantidad de correcciones**

Medida en la cantidad de períodos de supresión durante la composición del texto.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 469.56 periodos y su desviación típica de 208.27.

### **Largo medio de las correcciones**

Medida en función de la cantidad de caracteres que se quitan en cada período de corrección.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 5.17 caracteres y su desviación típica de 8.32.

### **Desviación típica del largo de las correcciones**

Medida en función de la cantidad de caracteres que se quitan en cada período de corrección.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 26.96 caracteres y su desviación típica de 55.58.

#### **Duración total del proceso**

Medido desde que se comienza a escribir hasta la última edición.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 8198.91 segundos y su desviación típica de 2996.9.

#### **Duración de los períodos de tiempo de escritura activa**

Medido como la suma de períodos de tiempo de edición con pausas menores a 3 segundos.

La distribución sí responde a una curva normal y su media es de 8198.91 segundos y su desviación típica de 2996.9.

#### **Duración total de los periodos de revisión**

Medido como la suma de períodos de tiempo de pausan en la edición con duración entre 3 segundos y 20 segundos.

La normalidad de la distribución no se descarta con los test de Agostino, Lillie y Anderson-Darling. La media es de 1246.77 segundos y su desviación típica de 356.73.

#### **Velocidad de escritura, en relación con el total escrito**

Medido en caracteres tipeados durante el tiempo de escritura activa con pausas menores a 3 segundos.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 220.14 caracteres por minuto y su desviación típica de 62.24.

#### **Velocidad de escritura, en relación con el texto final**

Medido en caracteres del texto final durante el tiempo de escritura activa con pausas menores a 3 segundos.

La distribución no responde a una curva normal y su media es de 181.09 caracteres por minuto y su desviación típica de 47.64.

#### **Duración media de las revisiones del texto**

Medida la duración de las pausas durante el tiempo de escritura activa, de entre 3 y 20 segundos de duración.

La normalidad de la distribución no se descarta con los test de Agostino, Lillie y Anderson-Darling. La media es de 7.41 segundo por pausa y su desviación típica de 0.73.

#### **Desviación típica de las revisiones del texto**

Medida la duración de las pausas durante el tiempo de escritura activa, de entre 3 y 20 segundos de duración.

La normalidad de la distribución no se descarta con los test de Agostino, Lillie y Anderson-Darling. La media de las desviaciones es de 4.08 segundo por pausa y su desviación típica de 0.43.

#### **Contrastes estadísticos**

Luego de contrastar la hipótesis de normalidad en la distribución de los datos según los dos niveles de la variable de contraste, acceso a la lengua vasca hogar/institucional, nos encontramos con que en la mitad de los casos no se cumple. Basándonos en esta evidencia, aplicamos la prueba de Wilcoxon-Mann-Withney, contraste no paramétrico, con un nivel de significación del 95%, en busca de estandarizar las comparaciones.

En caso de que se encuentren diferencias estadísticamente significativas, para dimensionarlas, se presenta el resultado del cálculo del Tamaño del Efecto, calculado utilizando el paquete rcompanion (Mangiafico, 2020) escrito en lenguaje estadístico R



## RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos de los contrastes entre las variables cuantitativas objeto de estudio descriptoras del proceso de composición del texto y la variable cualitativa dicotómica referente al acceso a la lengua vasca, con un  $\alpha = 0.05$ .

La comparación del tipeado total o parcial y el acceso a la lengua vasca, no presenta diferencias estadísticamente significativas con el  $\alpha$  aceptado, ni en desde la perspectiva del total del tipeado ni desde la del total del texto compuesto.

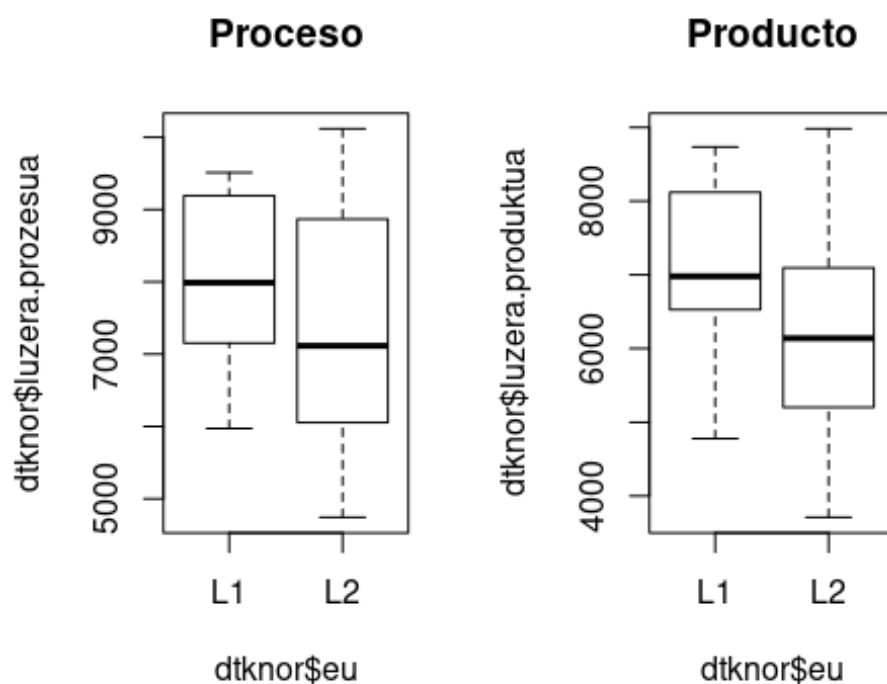


Figure 4.1: Tipeado

Según se puede apreciar en la figura 4.1 los que el aprendizaje del idioma vasco lo realizaron en un entorno institucional presentan una media un tanto inferior que los que la adquirieron en el hogar, pero también se aprecia que entre estos últimos también es menor el máximo de proceso.

Con respecto al tiempo empleado, tanto para la consecución de la tarea, como del necesario en actividad de escritura como también el empleado para la revisión del proceso, tampoco se aprecian diferencias significativas

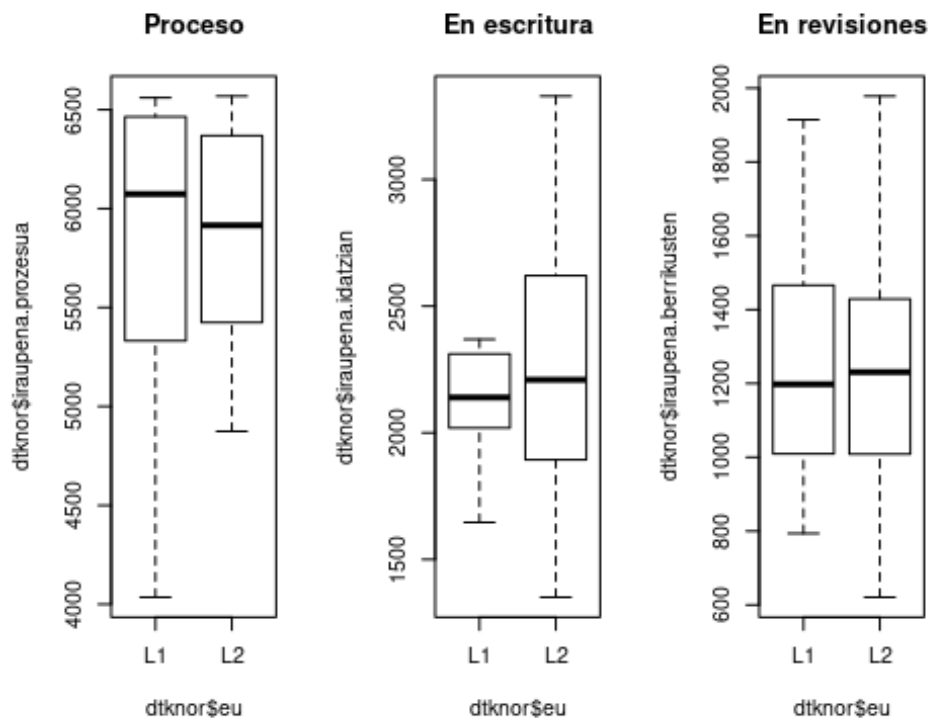


Figure 4.2: Duración

En la precedente figura 4.2 se puede apreciar también que las diferencias que se aprecian son, también a vista humana, cercanos a la nulidad.

La perspectiva de la fluidez escritora, entendida desde la velocidad de tipeo en relación tanto al producto final como con respecto al proceso que lo genera, sí deja entrever diferencias significativas.

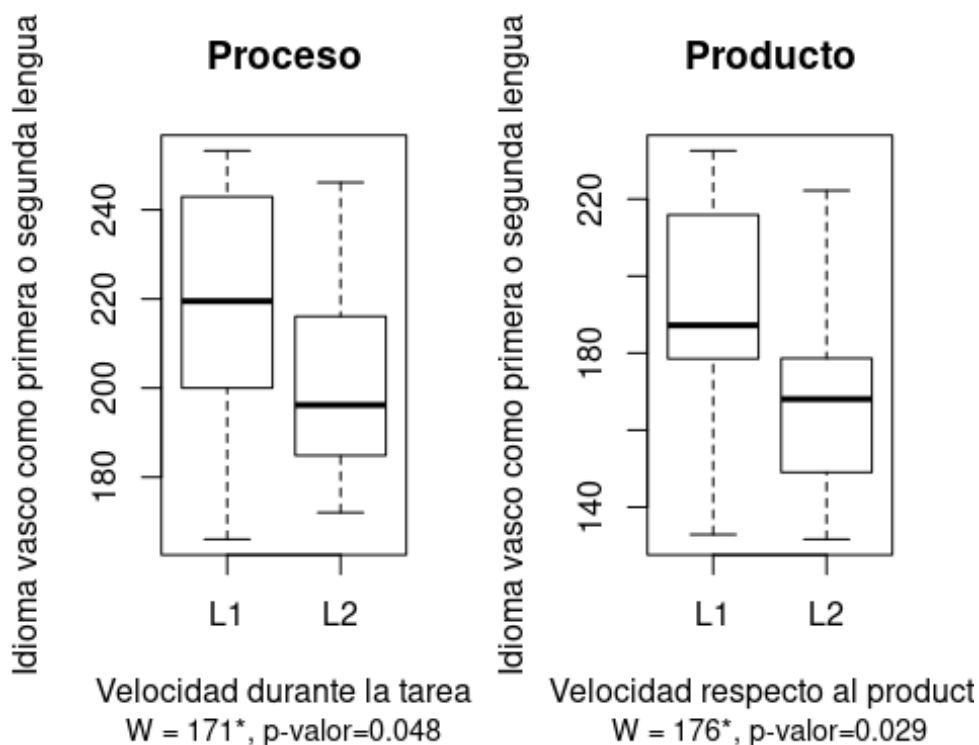


Figure 4.3: Fluidez

En la figura 4.3 se ve que la velocidad del tipeado es más alta en el caso de los que adquirieron el euskera en el entorno familiar, que los que lo aprendieron en entorno académico. Aparentemente, de la observación de la citada figura, se desprendería que la diferencia es más acusada desde la perspectiva del texto construida. Ese extremo parece confirmarlo el hecho de que el Tamaño del Efecto es mayor cuando la comparación se hace desde esta perspectiva,  $r = 0.385$ , que cuando se hace desde la perspectiva del proceso de composición del texto,  $r = 0.352$ ; si bien, tanto el uno como el otro se entienden como efectos medios.

Con respecto al comportamiento en las revisiones, no se aprecian prácticamente diferencias respecto al total de estas, sí se pueden apreciar diferencias, aunque estadísticamente no significativas, en la duración media de estas, y, sí se encontraron diferencias significativas al nivel de las desviaciones típicas de estas.

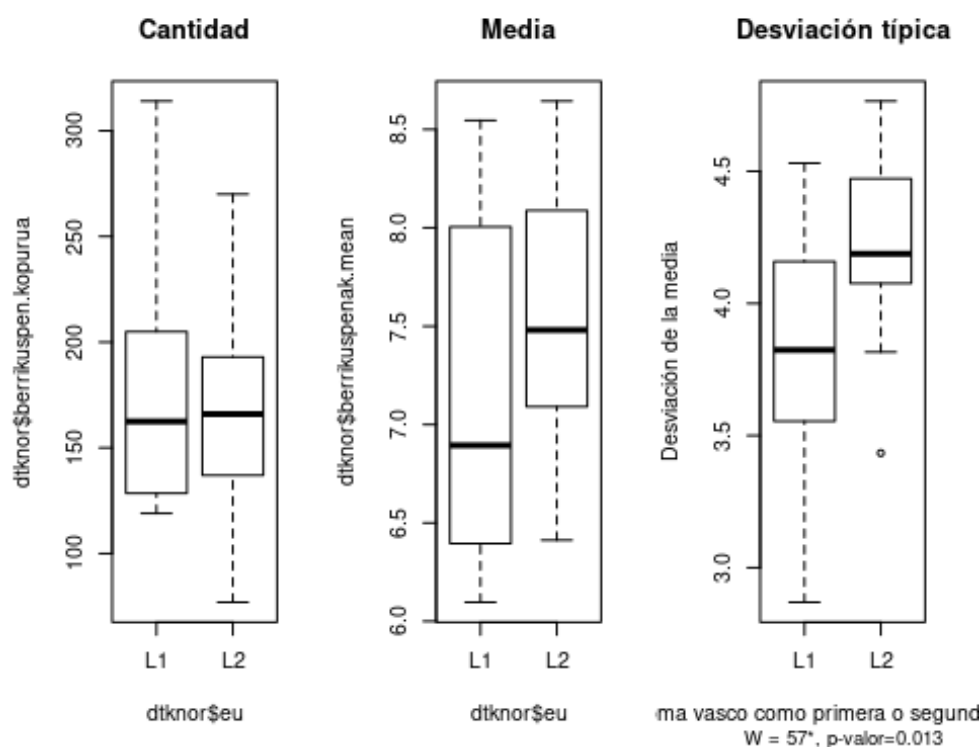


Figure 4.4: Revisiones

Como se aprecia en la figura 4.4, las desviaciones típicas en la composición del texto son más grandes (presentan más dispersión) entre los informantes que tienen el euskera como segunda lengua.

Por último, la actuación respecto a las correcciones, es, tanto estadística como ocularmente, equivalente con diferencias poco relevantes, tal y como se aprecia en la figura 4.5 a continuación.

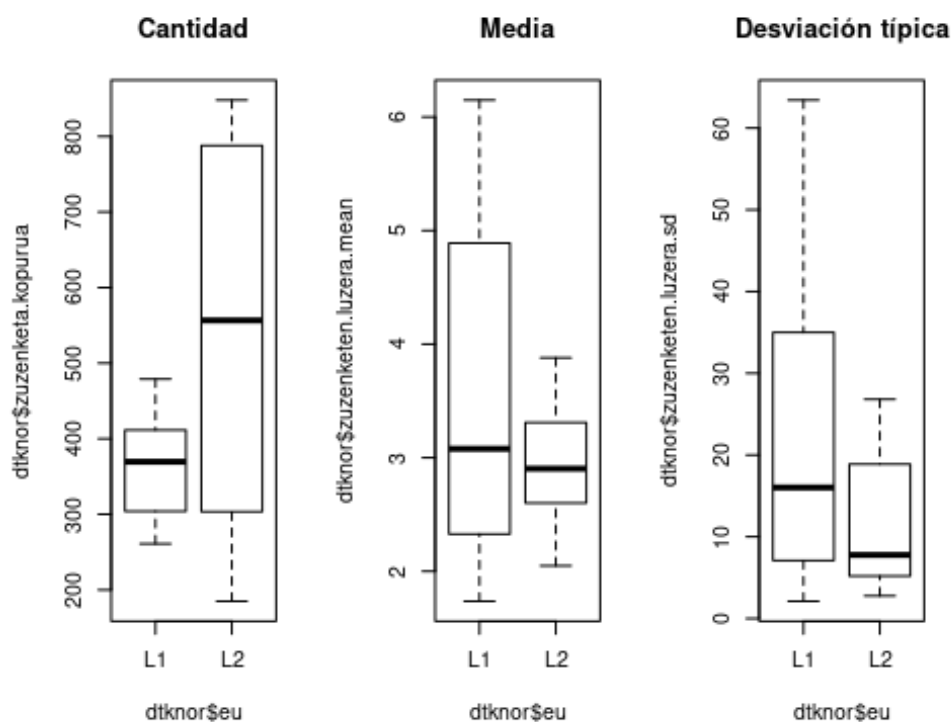


Figure 4.5: Correcciones

A modo de resumen, podemos decir que, desde la perspectiva de la velocidad de escritura, respecto al resultado del texto final, encontramos que una actuación moderadamente más veloz entre los que adquirieron la lengua vasca en el hogar, así como también menos las diferencias interpersonales a la hora de corregir la actuación escrita.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran inequívocas diferencias entre dos de las características estudiadas: la velocidad, medida desde dos perspectivas diferentes, así como las actuaciones de corrección.

Para interpretarse estos resultados es necesario no perder de perspectiva que son obtenidos de una muestra de conveniencia, en lugar de utilizar muestreo aleatorio; así y todo, es relevante el hecho de que a la hora de medir características observables del proceso de escritura prácticamente no se detecten diferencias en la gran mayoría de las características observadas.

Llama la atención, sí, que mayormente en su desempeño escrito los estudiantes provenientes de hogares en los que el vasco se aprende en el entorno familiar muestren más velocidad. Esta relación, si bien podría ser explicada por el entorno de acceso a la lengua, también podría verse el cuánto por ciento de la varianza podría explicarlo también el modelo lingüístico aplicado en su proceso de escolarización, ya que entre los estudiantes que tienen un desempeño de menor eficacia del procesamiento, desde una perspectiva cualitativa, se encuentran aquellos que también tienen en su historia una menor exposición al euskera en entorno académico.

De más difícil explicación parece ser la menor dispersión temporal en los comportamientos de reedición del texto, que tiene un comportamiento diverso en una u otra población. En este caso y a la luz de los resultados, con las mismas objeciones planteadas en el anterior punto, es plausible una explicación basada en una mayor seguridad de los sujetos que procesan el texto en una lengua adquirida en el entorno familiar.

Es necesario recalcar a la hora de encontrar similitudes y diferencias, que la esencia de estos datos no habla de la calidad del texto producido, ni tan siquiera de la calidad lingüística de este, sino de características observables del procesamiento de aquel texto que cada sujeto es capaz de componer con sus propias características lingüísticas.

Vemos como un desarrollo interesante la posibilidad de ahondar más en otros contrastes a realizar con estos mismos datos, tanto desde otros descriptores cualitativos, como desde otros acercamientos lingüísticos, tales como las oposiciones de las características cuantitativas con la riqueza léxica o algunas características lingüísticas o textuales.

Pero, sin lugar a duda, un acercamiento más amplio y con más profundidad en este camino que se está comenzando, parece la oportunidad para un conocimiento mejor y más profundo de cómo se genera el texto en esta realidad bilingüe y diglósica.

## CONCLUSIÓN

En estas últimas líneas quisiéramos afirmar que el proceso de escritura y construcción del texto es un proceso complejo. Proceso al que se puede enfocar y dar luz desde distintos ángulos y perspectivas, que intentaremos aclarar a continuación. Haciendo nuestras las palabras de Vygotsky (1977), la escritura va mucho más allá de un proceso motor, aunque se enseñe como una habilidad motriz, es una actividad cultural compleja. Es por ello, que la importancia que cobra su investigación y posible futura intervención cobra una importancia tangencial.

La actividad de escritura implica, por tanto, el proceso completo de producción del texto, en el que intervienen múltiples aspectos a tener en cuenta. En este trabajo hemos abordado algunos de esos aspectos, los restantes podrían quedar para futuras líneas de investigación en esta índole que hemos querido comenzar a trazar desde esta perspectiva. Así, se profundizaría en las características sociolingüísticas personales de la muestra, en el proceso de composición y en la producción textual final. El contexto que hemos presentado como escenario en esta investigación es un contexto de bilingüismo diglósico, es por eso que, consideramos interesante realizar investigaciones en situaciones equivalentes de bilingüismo con lenguas tipológicamente distantes, para así ver si los resultados se asemejan o distan de los aquí presentados, como podrían ser el guaraní y el castellano, o el galés y el inglés.

Además de sobre el contexto bilingüe y diglósico, también prevemos realizar estudios de estas características con alumnos de Educación Primaria como en Secundaria, para ver los distintos procesos de las etapas educativas y compararlos.

Así a modo de resumen, creemos que el estudio presentado no es más que una sutil línea en todo un campo de posibilidades de investigaciones interesantes. Investigaciones que podrían traer consigo estrategias, orientaciones y planes de acción en función de la etapa de escolarización, en función del contexto sociolingüístico, del género de la muestra etc. Pensamos que en esta dirección vendrán más estudios y por consiguiente abordajes.

## REFERENCIAS

- Abasolo, J., Eguskiza, N., & Etxebarria, A. (2020). *Onlineko idazkuntza prozesua aztertzeke: IDAT*.
- Abasolo, J., Unamuno, L., & de Pablo, I. (2018, noviembre). Idazketa aztertzeke tresna. XXV. *psikodidaktika jardunaldiak / XXV Jornadas de Psicodidáctica*.
- Alamargot, D., Chesnet, D., Dansac, C., & Ros, C. (2006). Eye and Pen: A New Device for Studying Reading during Writing. *Behavior Research Methods*, 38(2), 287-299. <https://doi.org/10/ff26jq>
- Aldridge, M., & Fontaine, L. (2019). Using Keystroke Logging to Capture the Impact of Cognitive Complexity and Typing Fluency on Written Language Production. En E. Lindgren & K. Sullivan (Eds.), *Observing Writing* (pp. 285-305). BRILL. [https://doi.org/10.1163/9789004392526\\_014](https://doi.org/10.1163/9789004392526_014)
- Ayan, E., & Seferoğlu, S. S. (2017). Using Etherpad for Online Collaborative Writing Activities and Learners with Different Language Learning Strategies. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 3(2), 205-233. <https://doi.org/10.32601/ejal.461000>
- Becker, A. (2006). A Review of Writing Model Research Based on Cognitive Processes. En A. S. Horning & A. Becker (Eds.), *Revision: History, Theory, and Practice* (p. 25). Parlor Press LLC.

- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition* (Transferred to digital printing). Routledge.
- Chafe, W. L. (1980). Some Reasons for Hesitating. En *Temporal Variables in Speech Studies in Honour of Frieda Goldman-Eisler* (pp. 169-180). De Gruyter.
- Conijn, R., Roeser, J., & van Zaanen, M. (2019). Understanding the Keystroke Log: The Effect of Writing Task on Keystroke Features. *Reading and Writing*, 32(9), 2353-2374. <https://doi.org/10/ggjr78>
- Ensunza, A., Garay, U., Gaminde, I., & Romero Andonegi, A. (2015). Bizkaiko gazte euskaldunen bai/ez galderen intonazioaz. *Linguistic Variation in the Basque and Education I: Euskararen bariazioa eta bariazioaren irakaskuntza-I, 2015, ISBN 978-84-9082-278-4, págs. 173-182, 173-182.*
- Ettxebarria, A., Abasolo, J., Eguskiza, N., & Iglesias, A. (2020). Características de la competencia prosódica de los jóvenes bilingües vascos en la narración de un cuento. *Estudios de Fonética Experimental*, 29(29), 35-54.
- Ettxebarria, A., & Eguskiza, N. (2018). *Bariazioa esaldien intonazioan*. UPV/EHU, Argitalpen Zerbitzua.
- Gaminde, I. (2009). Azentuaren korrelatu akustikoak Gatikako lexikoan. *Euskalingua*, 14, 16-28.
- Gaminde, I. (2017). Bilboko euskaldun gazteen lexikoaren erabileraz. *Euskalingua*, 31, 6-14.
- Gaminde, I., Ettxebarria, A., Garay, U., & Romero, A. (2012). Esaldi barruko eten moten pertzepzioaz. *Ikastorratza, Didaktikarako e-aldizkaria*, 8.
- Gaminde, I., Ettxebarria, A., Romero, A., & Eguskiza, N. (2017). Características De La Competencia Prosódica De Jóvenes Bilingües Vascos En La Lectura En Voz Alta: Las Cumbres Tonales. *RLA. Revista de lingüística teórica y aplicada*, 55(1), 35-52. <https://doi.org/10.4067/S0718-48832017000100035>
- Giannetti, J., & Lord, M.-A. (2015). Une Plateforme Web Pour Soutenir La Réécriture Collaborative: EtherPad. *Formation et profession*, 23(1), 71-73. <https://doi.org/10.18162/fp.2015.a51>
- Goldman-Eisler, F. (1958). Speech Production and the Predictability of Words in Context. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 10(2), 96-106. <https://doi.org/10/bsh2ww>
- Goldman-Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. Academic Press.
- Greenspan, D., Iba, A., & Zamfirescu, J. D. (2008). *Etherpad: Really Real-Time Collaborative Document Editing*. Etherpad.
- Hayes, J. R., & Flower, L. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. *Cognitive processes in Writing*.
- Hayes, J. R., & Flower, L. (1981). Uncovering Cognitive Processes in Writing: An Introduction to Protocol Analysis. En P. Mosenthal, L. Tamor, & S. A. Walmsley (Eds.), *Research on Writing: Principles and Methods*.
- Hizkuntza Politikarako Sailburuordetza. (2012). *V. Inkesta Soziolinguistikoa - Euskal Autonomia Erkidegoa, Nafarroa eta Iparralde* (p. 25). Eusko Jaurlaritzza.
- Ihaka, R., & Gentleman, R. (1996). R: A Language for Data Analysis and Graphics. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 5(3), 299-314. <https://doi.org/10/gddc3n>
- Kollberg, P., Kim, H.-C., & Eklundh, K. S. (1996). Trace-It: An Interactive Tool for Revision Analysis. *European Writing Conferences Barcelona, Spain*, 23-25.
- Krashen, S. (1977). The Monitor Model for Adult Second Language Performance. En M. Burt, H. Dulay, & M. Finocchiaro (Eds.), *Viewpoints on English as a Second Language* (pp. 152-161).
- Leijten, M., & Van Waes, L. (2005). *Inputlog: A Logging Tool for the Research of Writing Processes*. 22.
- Leijten, M., & Van Waes, L. (2013). Keystroke Logging in Writing Research: Using Inputlog to Analyze and Visualize Writing Processes. *Written Communication*, 30(3), 358-392. <https://doi.org/10/f5q5cm>
- Levelt, W. J. (1983). Monitoring and Self-Repair in Speech. *Cognition*, 14(1), 41-104. <https://doi.org/10/fg4ht2>
- Levelt, W. J. (1999). Producing Spoken Language: A Blueprint of the Speaker. En *The Neurocognition of Language* (pp. 83-122). Oxford University Press.
- Mangiafico, S. (2020). *Rcompanion: Functions to Support Extension Education Program Evaluation* [Manual].
- Matsuhashi, A. (1981). Pausing and Planning: The Tempo of Written Discourse Production. *Research in the Teaching of English*, 15(2), 113-134.
- Monteiro, C., & Leal, J. P. (2012). HandSpy - a System to Manage Experiments on Cognitive Processes in Writing. En A. Simões, R. Queir'os, & D. da Cruz (Eds.), *1st Symposium on Languages, Applications and Technologies* (Vol. 21, pp. 123-132). Schloss DagstuhlLeibniz-Zentrum fuer Informatik. <https://doi.org/10/ghghqg>
- Schindler, E. (2006). CRM for the Web Crowd: These Three Sales Tracking Tools Promise Web 2.0 Features. Are They Worth It? En *Creativemac*.
- Schou, L., Dragsted, B., & Carl, M. (2010). Ten Years of Translog. *Ten years of Translog*, 38, 37-48.
- Severinson-Eklundh, K., & Kollberg, P. (1992). Translating Keystroke Records into a General Notation for the Writing Process (IPLab-59). *Stockholm: Department of Numerical Analysis and Computing Science, Royal Institute of Technology*.

- Strömqvist, S., & Malmsten, L. (1998). *Scriptlog pro 1.04: User's Manual*. Gothenburg Sweden: University of Gothenburg Department of Linguistics.
- Young, A., & Yung, M. (1997). Deniable Password Snatching: On the Possibility of Evasive Electronic Espionage. *Proceedings. 1997 IEEE Symposium on Security and Privacy (Cat. No.97CB36097)*, 224-235. <https://doi.org/10/dvc964>