

Capítulo 5

Prototipos y Resultados.

5.1 Prototipos.

5.1.1 Primer prototipo (pruebas de instrumentos).

El primer prototipo que se construyó, únicamente tenía como propósito el de mostrar la funcionalidad de la implementación del módulo de selección de instrumentos y hacer pruebas preliminares de la adaptación del método “midiout” al método “play”. Para este prototipo se implementó únicamente botones de selección de instrumentos y de cambio de programa de canal de percusiones a canal de instrumentos estándar y viceversa. La figura 5.1 ilustra la interfaz del primer prototipo, utilizado en las pruebas de implementación de los instrumentos.

Interfaz del primer prototipo de pruebas de instrumentos.

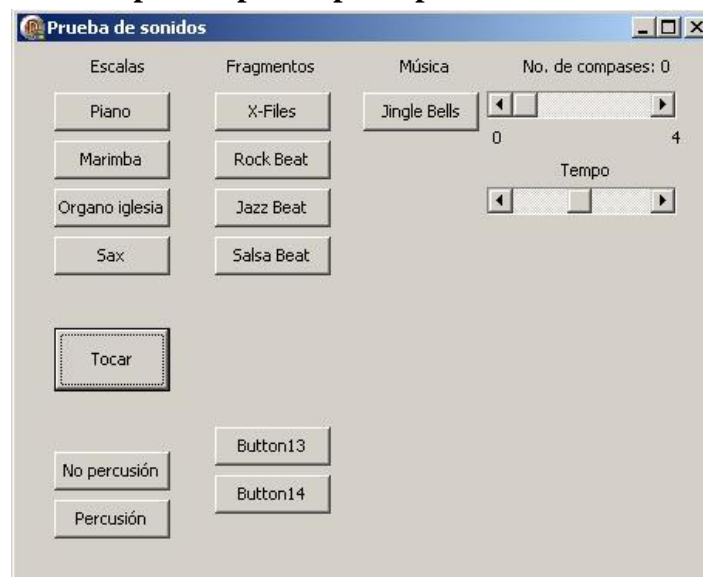


Fig. 5.1 El primer prototipo tenía una interfaz rudimentaria con propósito de solo pruebas.

5.1.2 Segundo prototipo (prototipo de edición).

El segundo prototipo de implementación tuvo ya una forma más parecida a la versión de la aplicación final. En él se implementaron las funcionalidades ya exploradas de la selección de instrumentos y del tiempo, las cuales se probaron en el primer prototipo construido con anterioridad. Además en este prototipo, se habían incluido funcionalidades de repetición individual de patrón, más adelante se decidió que esas funcionalidades estarían a cargo del editor de secuencias, ya que en él se podría especificar cuántas veces se reproduciría cada patrón, por lo que se eliminó dicha funcionalidad en la aplicación final.

Este prototipo, sirvió para implementar y experimentar con las funcionalidades de edición del editor. Una de las funcionalidades con las que se experimentó fue la de añadir y eliminar instrumentos que están representados a manera de renglones en la cuadrícula del editor. Además, se utilizó para poder experimentar con el tipo de interfaz final que la aplicación iba a poseer.

En éste prototipo, la selección de instrumentos y otros instrumentos de manipulación, se encontraban a la derecha, sin embargo más adelante se optó por cambiarlas de posición, ya que al convertir la resolución a una mayor de 16 tiempos, la cuadrícula crecía y esto requería de una expansión de la ventana, además de un reacomodo de la distribución de los instrumentos, esto se hacía para poder colocar la cuadrícula en una posición adecuada , de manera que se pudiera ver completa y no se tuviera la necesidad de hacer el desplazamiento manual de la cuadrícula, sin embargo esto provocaba molestia visual para el usuario, ya que al mover los controles de lugar, provocaban la sensación de desorientación por no poder ubicar fácilmente la posición de los controles, además de que visualmente, se perdían de vista los elementos de acción como botones y barras de desplazamiento, esto provocaba que

se hiciera clic por accidente en el área de edición cuando se quería manipular algún control del editor.

Los logros que se obtuvieron con este prototipo, fueron significativos y contundentes para poder llevar a cabo la versión final de la aplicación. Ésta versión, tuvo una larga etapa de pruebas y de exploración de edición de patrones, las funcionalidades de edición en la versión final se basaron totalmente en el éxito de estas pruebas llevadas a cabo en este prototipo.

A continuación en la figura 5.2, se puede observar la interfaz que tenía el prototipo de pruebas de edición.

Interfaz del segundo prototipo (pruebas de edición).

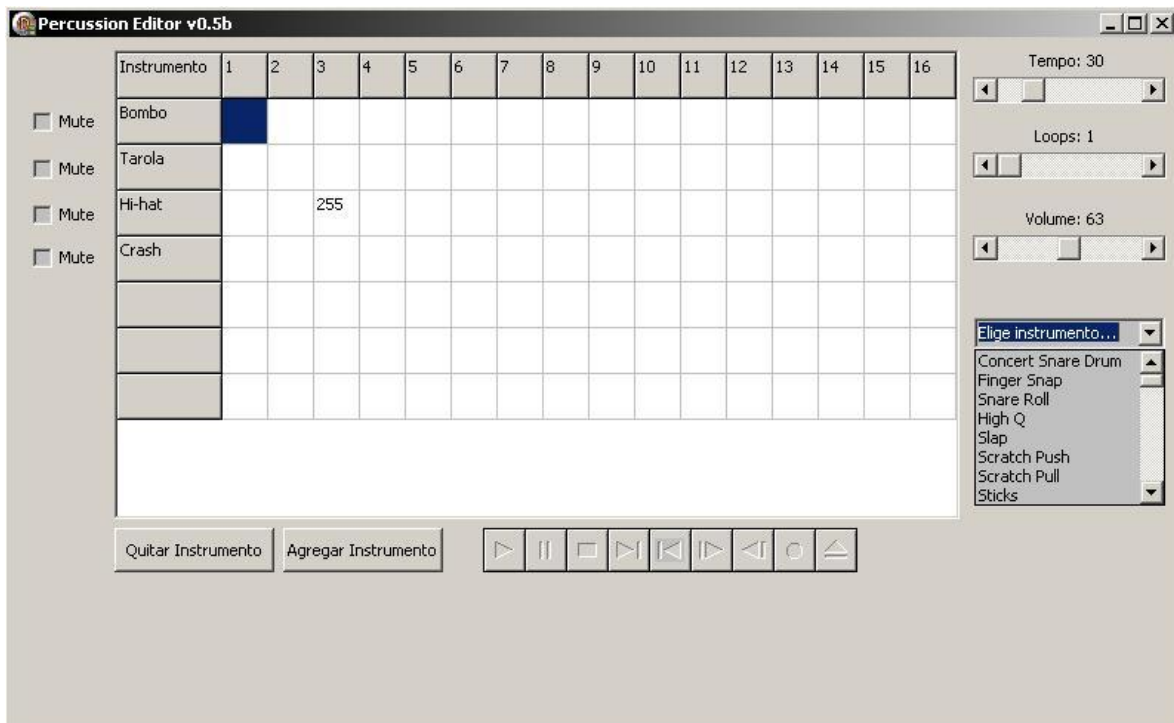


Fig. 5.2 En el segundo prototipo los controles estaban a la derecha.

5.1.3 Tercer prototipo (prototipo de manejo de archivos).

En este prototipo, se exploraron las funcionalidades que debía implementar el editor de percusiones para poder manejar los archivos de patrón. Se construyó un prototipo de pruebas, que contenía únicamente los elementos involucrados en el guardado de archivos y lectura de los mismos. En éste prototipo, las funciones que se pueden encontrar son únicamente el llenado de la cuadrícula con datos estáticos, el guardado de éstos a un archivo y la lectura del mismo para volver a incluir los datos en la cuadrícula. A continuación en la imagen 5.3 podemos ver cómo era el tercer prototipo de pruebas de escritura y lectura de archivos.

Tercer prototipo de prueba (manejo de archivos).

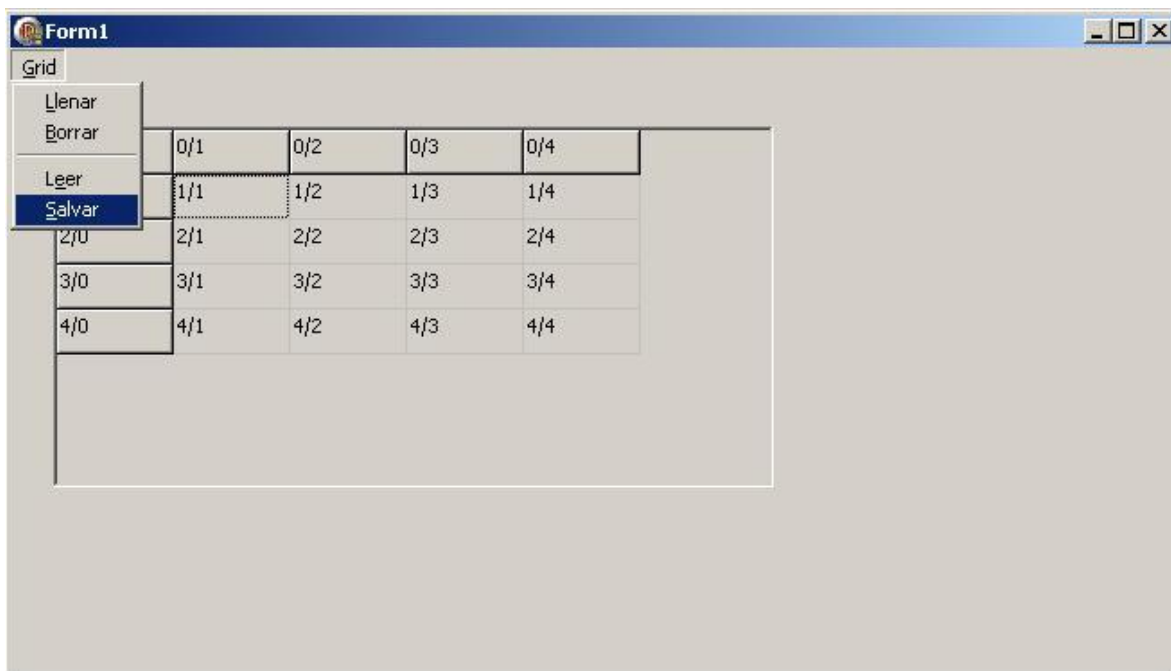
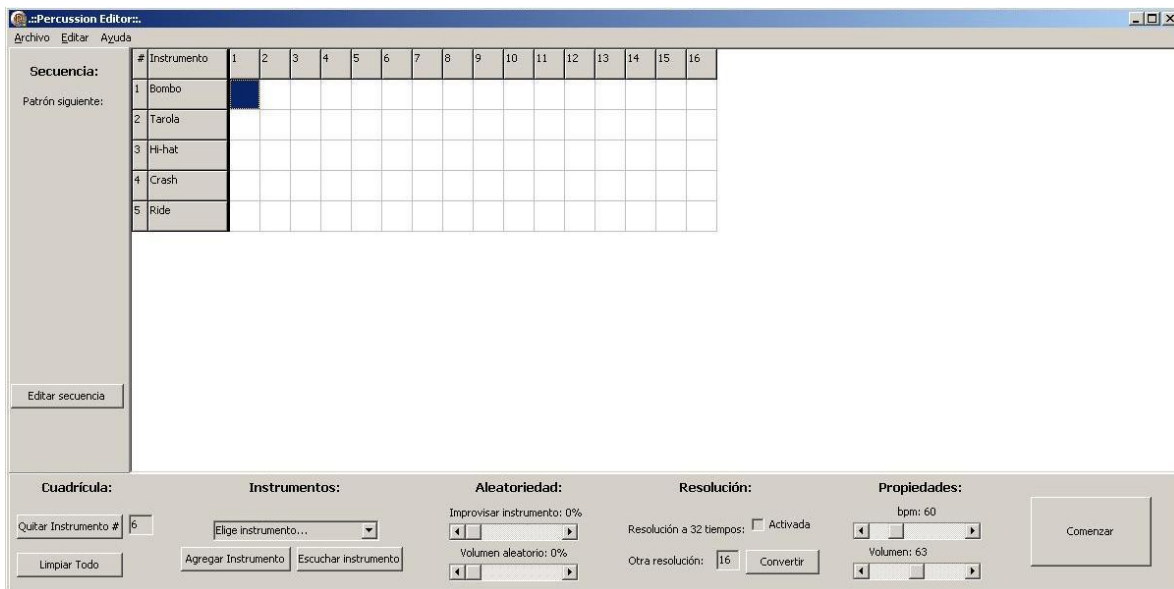


Fig. 5.3 Este prototipo, se utilizó para explorar las funcionalidades de lectura y escritura de archivos

5.2 Sistema final.

El sistema final, es el resultado de la combinación de las funcionalidades que se exploraron en los prototipos anteriores. En ella, se encuentra el resultado final de la exploración de diferentes funciones y también de diferentes interfaces, ya que no se tiene una idea clara de la distribución ideal que se desea para los controles en una primera instancia, por lo cual mediante la construcción de prototipos, se pueden ir tomando decisiones sobre cómo se desea que la distribución vaya tomando forma, ya sea en cuanto a usabilidad o en cuanto a la estética, para que de esta manera, se pueda llegar a una decisión en la versión final de la aplicación. A continuación, se describe la interfaz de la aplicación final construida en tres grandes grupos, el primero de ellos es la distribución final de los controles de la aplicación que el usuario puede manipular para construir o componer patrones de percusiones. El segundo grupo es la distribución del área de edición en la aplicación. El tercer grupo que se describe es el editor de secuencias. A continuación en la figura 5.4

Distribución final de la interfaz.



5.2.1 Distribución final de los controles en la aplicación.

Se determinó que los controles que el usuario puede manipular se debían encontrar en la parte inferior. Ésta decisión se tomó porque la cuadrícula es capaz de crecer. El sentido de crecimiento de la cuadrícula es hacia la derecha, ya que usualmente de esa manera suele designarse en la escritura a la numeración creciente. Así mismo, se decidió que el menú principal de la aplicación estaría situado en la parte superior como típicamente se acostumbra en las aplicaciones. Esta distribución, se puede apreciar en la figura 5.5 enseguida.

Distribución de los controles y menú principal de la aplicación.

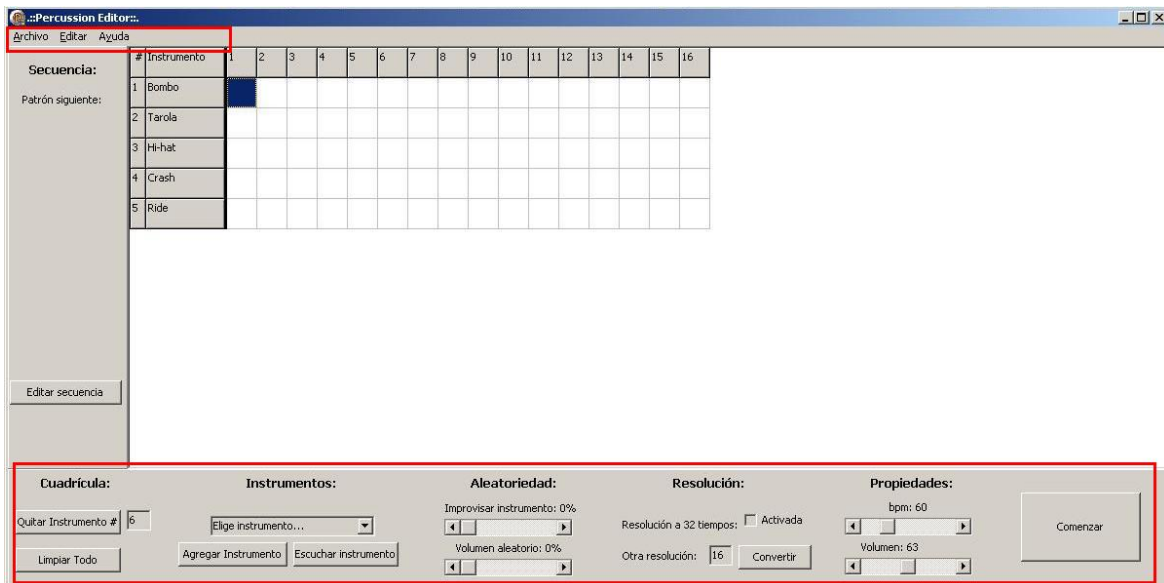


Fig. 5.5 En los recuadros rojos se encuentran resaltados los controles y menú principal. Los controles de la aplicación en la parte inferior y el menú en la parte superior.

5.2.2 Distribución final del área de edición.

Esta sección no tuvo un cambio drástico con respecto del segundo prototipo, ya que conservó la posición original. La única modificación que sufrió esta área, fue el tamaño de la cuadrícula, ya que en el segundo prototipo se creó de un tamaño menor al actual. Esta es una vista del área final de edición ilustrada por la figura 5.6.

Área de edición en el sistema final

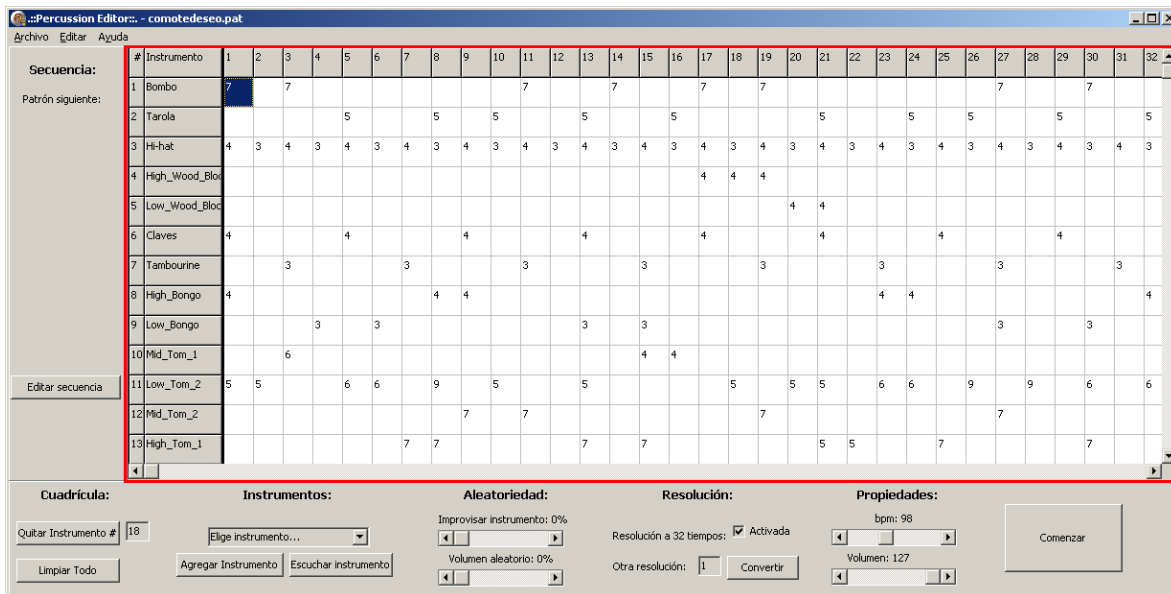


Fig. 5.6 En la imagen, se encuentra resaltado con un recuadro rojo el área de edición de la aplicación.

5.2.3 Editor de secuencias

El editor de secuencias está situado en otra ventana, sin embargo el usuario puede acceder a él mediante dos maneras, la primera es haciendo clic en el botón situado a la izquierda desde la sección de edición de secuencias y la segunda es desde el menú principal de la aplicación. A continuación, una imagen de la interfaz del editor de secuencias en la figura 5.7 donde se puede ver su aspecto.

Módulo editor de secuencias

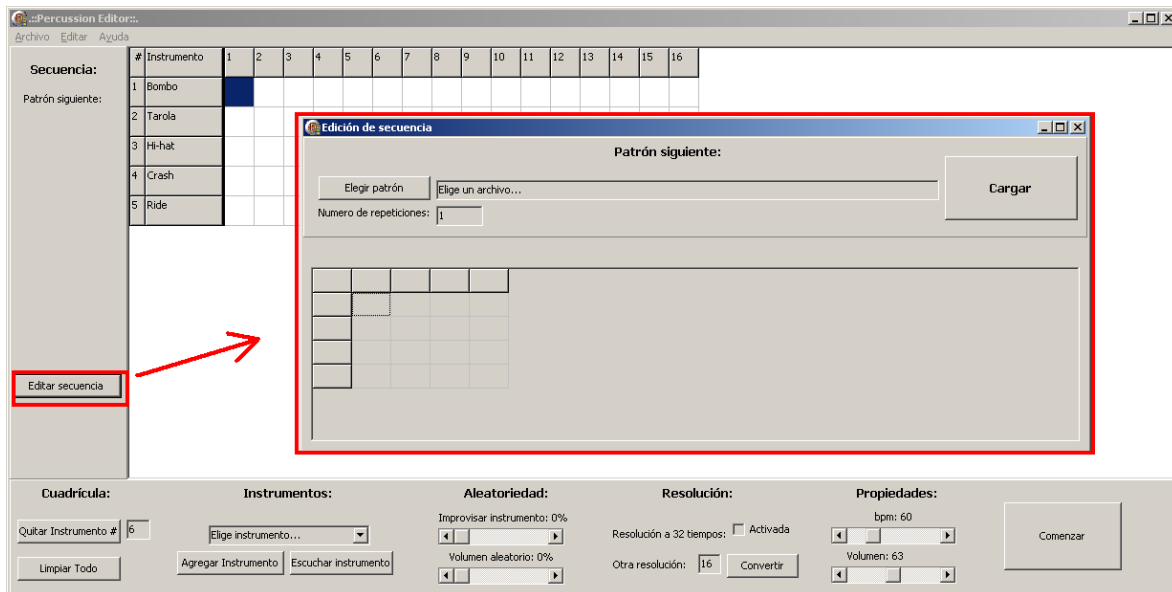


Fig. 5.7 En el recuadro rojo se muestra donde hacer clic para mostrar el editor de secuencias en la aplicación.

5.3 Ventajas del sistema implementado.

Las ventajas que presentan tanto la distribución como la funcionalidad finales del sistema implementado son producto de las decisiones tomadas a partir de la construcción de los prototipos mencionados. Existen varias ventajas que se pueden mencionar acerca de esta distribución y funcionalidades finales. La primera de ellas tiene que ver con la funcionalidad. La distribución de los elementos de edición del editor, resultó ser mucho más cómoda que en el segundo prototipo, ya que no presenta variaciones de posición y están siempre visibles para que el usuario haga uso de ellos. Otra ventaja que tiene el modelo final, es que se construyó de un mayor tamaño, reduciendo la necesidad de hacer el desplazamiento manual en la cuadrícula del editor cuando se trabaja con patrones de resolución grande. La colocación del menú principal en la parte superior, corresponde con el estándar de las aplicaciones, ya que la mayoría de las mismas utiliza esa colocación para el menú principal. La agrupación de los controles en la parte inferior y la colocación de un título de grupo, hace más rápida la localización de los mismos en la interfaz.

Existe una sección del sistema de la cual no se ha detallado mucho, pero que es de gran ayuda para un usuario que utiliza la aplicación por primera vez, dicha sección es la de ayuda. Una ventaja de ésta versión de la aplicación, es que cuenta con una sección de instrucciones que pueden ser mostradas haciendo clic en la sección de ayuda del editor. En esta sección, el usuario recibe información acerca de cómo puede comenzar a crear un patrón, reproducirlo, editarlo, guardarlo o recuperarlo para crear secuencias. Se cuenta también con una pequeña ventana de información acerca de la autoría y género de la aplicación.

5.4 Desventajas del sistema implementado.

Visto desde cierta perspectiva, también existen desventajas de la versión final de software con respecto a la funcionalidad de la misma. Debido a la especificación de los alcances que desde el principio se tomaron en cuenta para este proyecto, existen limitaciones para la aplicación. Sin embargo, dichas limitaciones pueden ser objeto de trabajo y mejoramiento futuro del proyecto. Algunas de ellas son la exportación a archivos de otros formatos como .wav o .mid o la grabación de señales MIDI externas.

5.5 Utilidad de la aplicación.

Esta aplicación tiene diversas utilidades, la principal es la de ser parte de una composición más grande en conjunto. Se puede utilizar para acompañar alguna línea de bajo o alguna secuencia de guitarra o de piano. Una utilidad en particular que puede dársele a esta aplicación, es la de funcionar como caja de ritmos en una presentación en vivo, sin limitaciones de género musical ya que por incluir distintos tipos de instrumentos de percusión, no se limita a un solo género. También puede usarse esta aplicación como metrónomo para grabaciones analógicas, como metrónomo de ejecución en vivo, como percusión introductoria o incluso como complemento de otras percusiones para crear un sonido más complejo. Estas son algunas utilidades que se le pueden dar a la aplicación, sin embargo cabe la posibilidad de expandirlas mediante la exploración del comportamiento de la misma en otros usos.