

CAPÍTULO 5

PRUEBAS Y EVALUACIÓN

5.1 Desarrollo de las pruebas

A mediados del mes de septiembre del año de 2001 hice la visita a la escuela de enseñanza especial Jean Piaget entrevistándome con la Lic. Lydia Valadez, con la finalidad de mostrar el diseño de ICATIANI, así como haciendo los ajustes pertinentes, pues el año pasado fui a otras tantas para recolectar información sobre los requerimientos, la metodología que usan, etc..

5.1.1 La primera prueba del sistema

El mes de octubre se llevó el primer avance del prototipo con la idea de que se mostrara ante el personal involucrado y diera su opinión de cómo se iba desarrollando el sistema; en ese tiempo hizo acto de presencia la Dra. Ingrid Kirschning (mi asesora de tesis) quien me acompañó, no me esperaba la decisión espontánea de la directora de que se hiciera la prueba con un pequeño grupo de estudiantes (unos tres niños de edad aproximadamente de 9 a 11 años) todos ellos al menos tienen una articulación mas o menos aceptable (no precisamente muy entendible, pero al menos su tono de voz no está tan distorsionada), como toda primera prueba, para los chicos fue un descontrol al principio porque no sabían cómo tenían que responder a la prueba y por lo menos no habían estado ellos mismos usando una computadora, pero con la guía de sus maestras y a la vez una previa explicación de cómo funciona el sistema, hizo posible de que ellos se adaptaran rápido a ella.

Por lo que observé en ese momento, el reconocedor es demasiado estricto para aceptar la pronunciación de los niños con sus problemas del habla, mas en unos tantos intentos llegaron a producir su voz un poco más entendible para el reconocedor y éste se las aceptara, por un instante pensé que se iban a cohibir o desalentar por no poder pronunciar bien y máxime nuestra presencia que para ellos somos unos extraños, pero no mostraron al menos en nuestra presencia frustración, si no que les motivaba intentarlo otra vez haciendo el esfuerzo de mejorar su articulación, que llegó un momento en que lograban hacerlo.

Lo que sí se es que les llamó mucha la atención el rostro hablante (Baldi) y de alguna manera les encantó el programa, pues una de las niñas afirmó que le agradaba el programa cuando su mamá le preguntó si le gustó.

Las condiciones del sistema en que encontraba en ese momento eran:

- ✘ No había un fondo de pantalla que evitara que se distrajeran por ver el escritorio de la computadora.
- ✘ Aún no registraba las prácticas del niño.
- ✘ La entrada del programa era pedir al alumno de que seleccionara su nombre en una lista previamente editada con nombres, ahí se trataba de que antes de correr el programa daban doble click sobre el módulo login y dar de alta al alumno.
- ✘ No se apreciaba bien los órganos articulatorios de Baldi cuando está de perfil con la piel transparente.
- ✘ Además de que las imágenes articulatorias de Baldi pasaban muy rápidas.
- ✘ No contaba con las imágenes del punto y modo de articulación.
- ✘ La velocidad del habla de Baldi era demasiado lento.

5.1.2 La segunda prueba del sistema

Para la segunda visita que fue a mediados de octubre en compañía del Dr. Ron Cole y la lingüista Linda Corson (CSLR¹ Universidad de Colorado), con los cuales se está realizando un proyecto conjunto con el laboratorio de TLATOA enfocado a la enseñanza; en ese día hubo aproximadamente unos 5 niños (entre 9 y 11 años) los cuales probaron el sistema; realicé algunos cambios que fueron:

☞ Al menos la velocidad del habla de Baldi se mejoró.

☞ El reconocimiento tuvo una leve mejoría, en el sentido de que al menos no era tan estricto para aprobar la pronunciación del niño.

El tipo de población que fue a la prueba, son niños que como los anteriores, su emisión de voz no esta muy distorsionada y unos dos chicos con cierto problema de emisión de voz (no se les entiende la pronunciación), más o menos el reconocedor aceptó la pronunciación de aquellos que no es muy clara su emisión después de varios intentos. El Dr. Ron Cole sugirió que se buscaran otras alternativas para que el niño no se frustre, sea el

¹ “Center for Spoken Language Research”

uso del SyncBaldi, donde se graba la misma voz del niño y se ajusta al de Baldi o se hace que dos grabaciones se escuchen y se muestra a su vez la onda de sonido de ambos, propicia para hacer dos comparaciones a la vez. Por ello, traté de buscar una forma de que, grabando la voz del niño, ésta onda de sonido se desplegara con la herramienta del speechview y los terapeutas pudieran observar tal onda y demostrarles su propia emisión de voz del niño e indicarles que deben de mejorar su tono de voz.

5.1.3 La prueba final del sistema ICATIANI

En la tabla de abajo se tiene el nombre, edad, año escolar y algunas de las vocales que tuvieron mayor dificultad para pronunciar de las seis alumnas que probaron el sistema y van conforme al orden en que fueron pasando.

Tabla 5.1: La lista de participantes de la prueba del sistema y las vocales de mayor dificultad para pronunciar para cada uno de ellos. Tabla elaborada durante la prueba del sistema.

Nombre	Edad	Grado escolar	Vocales de mayor conflicto
Peralta Garcia Sheila	7	2° preescolar	/i, o, u/
Cosme Ferres María de Luz	11	1° preescolar	/e, i/
Camacho González Luzmaría	15	3° de primaria	/e, u/
Rivera Hernández Ana Patricia	11	1° de primaria	/i, o/
Torres Pérez Arianna	7	2° preescolar	/o, e/
Muñoz Leal María Eneiza	14	3° de primaria	/o/

Observaciones:

Como puede apreciar, no se contó con el apoyo de los varones, porque se encontraban trabajando en sus respectivos salones y no se les permitió salir, por lo que fueran mujeres; para el primer caso con Sheila su articulación es algo regular, tuvo algo de trabajo para pronunciar las vocales que eligió (/i/, /o/), hizo varios intentos para lograr que el reconocedor le aceptara su pronunciación, como se estuvo grabando las pruebas se distraía un poco por ver la cámara de video; Arianna estuvo repitiendo la articulación en el instante en que Baldi lo hacía, para Eneiza le fue difícil pronunciar la vocal /o/, ella ya

había estado en la prueba anterior, algo interesante es que Ana Patricia fue una de las niñas que su articulación es mucho más difícil de entender, más algunas vocales como la /a/ y la /e/ son las que no tiene tanto trabajo de pronunciar.

Note que en la tabla donde se registran las vocales de mayor dificultad de pronunciación para cada una de ellas varían, debido a la naturaleza de su elección y por su puesto, había un momento en que se tenía que detener la corrida del programa para dar por terminada la práctica de alguna vocal que no le reconocía el sistema y ya se enfrascó por suficiente tiempo.

Solo dos de ellas lograron decir “sí” en el instante en que Baldi les preguntó si deseaban repetir la lección.

5.2 La evaluación del sistema

A continuación se presenta las mejorías que hubo en el sistema y cambios que hice con respecto al anterior:

- ✍️ Establecí un color para el fondo de la pantalla al correr el sistema, para que la atención se concentrara en el programa.
- ✍️ Integré un frame en donde se captura el nombre del alumno dentro del programa, para evitar que tenga que irse el instructor al módulo login y diera de alta al alumno antes de hacer funcionar el programa.
- ✍️ El sistema crea el folder personal del niño en caso de que no exista y el archivo de texto por día, en el cual se guardarán los avances del alumno.
- ✍️ Mejoré el aspecto de Baldi (configurarlo) con referencia a su posición de perfil con la piel transparente, se notan más los órganos articulatorios.
- ✍️ Establecí en las preferencias de configuración para el sistema, la velocidad del habla de Baldi.
- ✍️ Agregué las imágenes del punto y modo de articulación.

Para el personal de la escuela de enseñanza especial Jean Piaget, han comentado que la versión final del sistema mejoró con respecto a la primera y segunda versión que les llevé a enseñar, han notado que al menos ya no es tan estricto el reconocedor para aceptar la pronunciación del alumno, al menos algo aceptable para el oído humano.

Definitivamente se notó la necesidad de establecer un botón donde indicara la repetición de una lección o el deseo de volver a seleccionar otro par de vocales, pues todos al cual, mas con excepción de dos de los alumnos, no pudieron hacerse entender con el reconocedor de que deseaban volver hacer las acciones antes mencionadas. No obstante, la directora y otra maestra defienden su punto de vista de que deben de esforzarse los alumnos ha pronunciar “sí” o “no”, si se pusieran los botones, entonces se mal acostumbran a ellos y no tratarán de pronunciar estas dos palabras clave.

También es necesario de que se cambie el reconocedor para un corpus de voces de niños, puesto que está funcionando con un corpus de voces de adultos, eso forma quizás una parte del que el sistema no esté completamente adaptado a las necesidades de los alumnos.

Afortunadamente, la escuela de enseñanza especial Jean Piaget cuentan con unas diez computadoras de buen nivel de rendimiento, apropiado para instalar las librerías del CSLU Toolkit para que puedan correr el sistema ICATIANI.