

# La simulación electrónica como recurso para enseñar y aprender

Paola Clérici  
[clerici\\_paola@yahoo.com.ar](mailto:clerici_paola@yahoo.com.ar)

Florencia Regueral  
[florregueral@gmail.com](mailto:florregueral@gmail.com)

Eugenia Valotta  
[eugeniavalotta@gmail.com](mailto:eugeniavalotta@gmail.com)

*Es notable la creciente importancia del uso de la simulación en educación ya que los simuladores simplifican la realidad y facilitan la manipulación y comprensión de las variables que se le pueden presentar al alumno en una situación real. Además, integran la planificación (habilidad cognitiva de alto nivel y factor importante en un simulador), el análisis de acciones, el monitoreo en el progreso, la evaluación de resultados, las estrategias para conocer mejor el problema y los procesos de aprendizaje.*

*Este proyecto plantea un sistema interactivo virtual para estudiantes de la materia Inglés 2 de la Licenciatura en Turismo de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNLP. El ambiente simulado: "Cómo realizar el check-in en un hotel en Inglaterra" les permitirá adquirir conocimientos y realizar prácticas significativas a partir de nuevas estrategias cognitivas que serán activadas al utilizar dicho simulador.*

## Marco teórico

El recurso de simulación es una técnica de enseñanza diseñada para producir bajo condiciones de prueba fenómenos que tienen probabilidad de ocurrencia en condiciones reales. Resulta valioso diseñar ambientes simulados cuando la disponibilidad de casos o situaciones es limitada o riesgosa para los participantes, o cuando los entornos reales son peligrosos, poco accesibles, poco frecuentes o generan gran costo.

"Los modelos de simulación son programas que además de mimetizar el comportamiento inteligente humano pretenden imitar los procesos y mecanismos mentales". (de Vega, 1998).

"Asimismo, la utilización de dichos recursos electrónicos brindan las siguientes ventajas:

- estimula la participación activa del estudiante en contraste con la enseñanza basada en la clase expositiva;

- contribuye al aprendizaje por descubrimiento;
- propicia la consideración de criterios como pertinencia y plausibilidad y la detección de errores y obstáculos;
- pone en juego la intuición y el pensamiento imaginativo;
- provee práctica en la toma de decisiones e información sobre las consecuencias de la acción;
- permite la repetición y el cambio de estrategias de respuesta;
- se centra en el estudiante más que en el profesor;
- favorece la búsqueda y exploración;
- posibilita la transferencia del aprendizaje a situaciones y experiencias concretas;
- provee retroalimentación inmediata;
- respeta los ritmos individuales de aprendizaje;
- presenta situaciones de riesgo o peligro en un ambiente no amenazador;
- propicia cambios actitudinales;
- se puede adaptar a diferentes niveles de dominio en el aprendizaje” (Malbrán y Pérez, 2004, p.7).

El simulador es un recurso en el que predomina el aprendizaje manifiesto. Posee una función instructiva: se aprende con prueba y práctica. El conocimiento es adquirido por medio del aprendizaje por observación formado por imágenes y símbolos.

El almacenamiento de la información forma parte de los sistemas de memorias: una memoria a corto plazo, que consiste en mantener en mente de forma activa una pequeña cantidad de información en un corto periodo de tiempo, y una memoria a largo plazo, que almacena de forma indefinida una cantidad de información que se supone puede ser ilimitada.

La simulación ofrece múltiples ventajas en diferentes áreas del conocimiento y específicamente en el ámbito educativo, donde ha sido una herramienta que ha mejorado la práctica de enseñanza-aprendizaje y sus procesos cognitivos más significativos.

### **Caracterización del ámbito de aplicación del recurso y destinatarios.**

El simulador se diseñó para ser utilizado en la materia *Inglés 2* que se cursa en el segundo cuatrimestre en la Licenciatura en Turismo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata. El nivel de los alumnos, de

entre 20 y 22 años, es intermedio; es decir, poseen manejo de ciertos temas gramaticales y vocabulario relacionado con la actividad turística a los que fueron expuestos durante la cursada de *Inglés 1*. La carga horaria de la materia es de tres horas semanales de clases teóricas y tres horas semanales de clases prácticas. Sin embargo, la práctica de escucha y de oralidad se ve limitada por el gran número de alumnos que cursan. Por tal motivo, el simulador será utilizado como complemento de las clases presenciales y será compartido a través del aula virtual, con el fin de que el alumno adquiera una competencia comunicativa adecuada. Asimismo, se puede utilizar esta simulación en otras instituciones educativas donde se enseñe inglés como lengua extranjera, adoptando la modalidad de *blended learning* o *extended learning* o también en la sala de computación de dichas instituciones.

### **Manejo tecnológico de los destinatarios**

Al contar con una plataforma Moodle y con aulas virtuales en las distintas materias, los alumnos de la carrera de Turismo cuentan con conocimientos básicos de herramientas tecnológicas, por lo que el uso del simulador no presentaría dificultad alguna. De todos modos, el docente siempre está presente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, acompañando al estudiante y asistiéndolo en caso de que fuera necesario. Si bien los alumnos de *Inglés 2* son nativos digitales, su conocimiento de la informática puede variar: mientras algunos son expertos en el uso de las herramientas digitales, otros pueden necesitar mayor acompañamiento por parte del docente.

### **Investigación previa**

Durante la preparación de nuestro proyecto de simulación realizamos una búsqueda de material en la web basándonos en nuestra experticia en el tema elegido para desarrollar en el simulador. Este proceso de búsqueda y selección nos ayudó a comprender mejor aquellos procesos cognitivos que entran en juego a la hora de interactuar con el simulador. Durante esta etapa inicial:

- Realizamos una búsqueda de material que necesitábamos para diseñar el simulador.

- Analizamos los resultados obtenidos distinguiéndolos entre relevantes y no relevantes para nuestro propósito, a través de habilidades de combinación selectiva.
- Organizamos la información en jerarquías mediante procesos de comparación y evaluación.
- Durante toda nuestra tarea se pusieron en juego nuestras habilidades metacognitivas ya que en cada fase de la misma confrontamos los objetivos que teníamos en mente con los resultados que íbamos obteniendo.

A modo de reflexión, se puede destacar que gracias a la aplicación de los procesos cognitivos antes expuestos, logramos cumplir con nuestro objetivo de encontrar los materiales adecuados para la realización de nuestro simulador.

### **Justificación del uso del recurso de simulación**

La simulación virtual permite la construcción activa del conocimiento de manera interactiva, debido a que se aprende “haciendo”/ “actuando” mediante la indagación, la resolución de problemas, los razonamientos hipotético-deductivo e inductivo, etc. Por medio de la resolución de problemas, la simulación facilita el procesamiento de la información brindando ocasiones para la práctica, la adquisición del aprendizaje o mejora del ritmo de éste, la sistematización, la transferencia de lo aprendido, al mismo tiempo que permite minimizar costos y riesgos.

Con el uso de simuladores, los alumnos se enfrentan a la resolución de problemas y al aprendizaje de contenidos en un contexto que intenta reproducir fielmente una situación real de uso de la lengua extranjera. Para ello, deben anticipar las consecuencias de las decisiones que van a tomar y formular sus propias hipótesis, favoreciendo de esta manera el aprendizaje significativo, profundo y transferible.

También, el uso de esta herramienta les permite a los estudiantes practicar habilidades y acciones en un contexto libre de riesgo, dando la posibilidad al alumno de actuar dejando de lado el temor a cometer errores, factor que influye generalmente en los estudiantes de Turismo a la hora de comunicarse con hablantes de otras lenguas.

Finalmente, se les provee de opciones y alternativas de actuación para luego recibir una retroalimentación por parte del programa o del docente y tener la posibilidad de compartir experiencias y conclusiones al finalizar el proyecto.

Para ello deberá resolver los problemas planteados en las distintas etapas de la simulación, mediante la comprensión lectora y auditiva, integrando la práctica y el aprendizaje de ítems de vocabulario y formatos lingüísticos y su habilidad como usuarios de la lengua apelando a su competencia comunicativa e intercultural.

### **Contenido del simulador a desarrollar**

El tema propuesto para desarrollar el simulador es: *"Checking-in at a hotel in England"* (*"Cómo realizar el check-in en un hotel en Inglaterra"*), el cual permitirá a los estudiantes de Turismo adquirir conocimientos y realizar prácticas significativas a partir de nuevas estrategias cognitivas que serán activadas al utilizar dicho simulador.

Teniendo en cuenta el marco conceptual que ofrece el seminario, se pretende un "aprendizaje activo", ya que no se aprende sólo observando sino también actuando. Considerando el modelo mental y nivel de experticia con el que contamos como diseñadoras del simulador, nuestro objetivo es que al usar dicho recurso los alumnos alcancen un modelo mental semejante al nuestro al realizar un check-in.

El uso de nuestro simulador desarrollará en el usuario la inteligencia analítica, que se utilizará para resolver los problemas que se presenten, y las inteligencias creativas y práctica, las cuales son necesarias para hallar buenas respuestas y decidir cómo actuar.

Sabemos que el uso de un simulador es de gran utilidad, ya que le permite al usuario generar un aprendizaje activo a través de la participación. En este caso, el simulador consiste en un diálogo modelo que se da entre la recepcionista del hotel y el turista en el momento en que éste se registra. Nuestro simulador está fuertemente basado en el componente auditivo: una voz grabada representa a la recepcionista y el usuario debe elegir la respuesta correcta entre tres opciones que serán dadas por escrito.

## **Objetivos**

Mediante la simulación de la interacción en una lengua extranjera, nos planteamos los siguientes objetivos:

Lograr que el alumno...

- aumente el interés por la materia estudiada,
- mejore su manejo del idioma inglés,
- tenga más instancias de práctica de escucha y comprensión auditiva,
- incremente su capacidad para resolver problemas,
- sea participante activo en su proceso de adquisición del idioma,
- desarrolle la competencia comunicativa e intercultural para establecer una mejor comunicación con hablantes de otras lenguas, a través del uso del inglés,
- practique el procedimiento para realizar el check-in en un hotel,
- pida información sobre las comodidades que posee un hotel,
- dé información personal.

## **Contenidos**

Los contenidos específicos de la lengua inglesa a practicar y/o aprender mediante el uso de la simulación propuesta son los siguientes:

### **Vocabulario:**

- saludos,
- información personal,
- cifras,
- vocabulario relacionado con hotelería.

### **Contenidos lingüísticos:**

- there is/there are (hay),
- verbos modales (can, may),
- voz activa y pasiva en presente simple,
- have got/ has got (tener).

## Interfaz e iconografía utilizadas en la navegación

La presente interface está orientada a la facilidad de su uso: el usuario puede identificar de manera rápida y fácil la información necesaria para navegar en ella. Los elementos de acción son también de rápida identificación ya que aparecen de manera homogénea a lo largo de todas las pantallas.

El contraste entre el color del fondo y el color de la fuente favorecen la lectura, así como también los íconos que acompañan la presentación no entorpecen su navegabilidad.

Como resultado, la interface resulta entretenida y motivadora: todos sus componentes funcionan como un medio para facilitar la práctica teniendo en cuenta los conocimientos previos que tiene el estudiante, acompañándolo y guiándolo a lo largo de todo el proceso respetando sus tiempos.



Diseño de la interfaz

## Justificación de la estructura presentada en función del contenido y la naturaleza y objetivos del recurso

En la primera pantalla, se activa la memoria episódica y semántica del usuario a través del lenguaje icónico y simbólico relacionado con la imagen de un hotel. Estos son indicios que ayudan al usuario a predecir el contenido de las pantallas subsiguientes elaborando hipótesis desde su inteligencia creativa.

## Welcome to the Grand hotel



Home

En la siguiente pantalla entra en juego el rol del usuario como turista, quien responderá a las preguntas realizadas por la recepcionista.

### Instructions

**Now, listen to the receptionist and choose the correct alternative. Ready to start?**

The receptionist      You (Guest)

A diagram illustrating the roles in the simulation. On the left is the same cartoon receptionist from the first slide. In the center is a voki avatar of a blonde woman with glasses, wearing a black top, with a "voki" logo in the top right corner. On the right is a cartoon illustration of a female guest with long brown hair, wearing a pink top and a brown bag. Below these three elements is a blue double-headed arrow pointing left and right, indicating a two-way communication process. The text "fppt.com" is visible in the bottom right corner.

Instrucciones

La simbología relacionada con hoteles y turismo que está presente a lo largo de la simulación implica la prevalencia de procesos cognitivos vinculados a la memoria episódica y semántica del usuario.

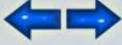
Se presenta la primera fase del problema a resolver. El usuario, que ya activó su base de conocimiento, deberá traer de la memoria de largo plazo a la memoria operativa o de trabajo las frases gramaticales y lexicales para contestar la pregunta que le realiza la recepcionista.

## Dialogue 1




- **GUEST:** *I have a reservation for today.  
Is under the name of Jones.* 
- **GUEST:** *I have a reservation for today.  
It's under the name of Jones.* 
- **GUEST:** *I have a reservation for today.  
It's for Jones.* 



fppt.com

Cuadro de diálogo

El usuario, al elegir una opción incorrecta, obtendrá ayuda que lo desafiará a evaluar su hipótesis, volver a discriminar los elementos informativos, utilizar sus habilidades analíticas para comparar la ayuda con los conocimientos de lengua extranjera guardados en la memoria de largo plazo, y poder reformular la hipótesis para resolver el problema.

**Dialogue 1:**  
<https://learnenglish.britishcouncil.org/en/english-grammar/pronouns/it-and-there>

**Dialogue 2:**  
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/english-grammar/verbs/present-tense/Presentperfect>

**Dialogue 3:**  
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/english-grammar/verbs/question-forms>  
<http://learnenglish.britishcouncil.org/en/english-grammar/verbs/active-and-passive-voice>

**Dialogue 4:**  
<http://dictionary.cambridge.org/grammar/british-grammar/collocation>





fppt.com

Links

Dependiendo de la elección del participante, el simulador lo guiará a prácticas distintas específicamente seleccionadas que le permitirán hacer su propio recorrido en este proceso.

Si el usuario responde exitosamente, aumentará su interés y generará actitudes positivas. De esta manera, mantendrá la motivación en el trabajo con el simulador hasta lograr resolver todas las sub-tareas que se presentan en la resolución del problema planteado.

## **Conclusión**

En conclusión, los programas de simulación son herramientas didácticas que permiten ilustrar un procedimiento o proceso concreto. Ofrecen la ventaja de facilitar la manipulación y comprensión de las variables ya que simplifican la realidad. El simulador posibilita una autoevaluación con múltiples pruebas para conseguir distintos resultados. A través del feedback el estudiante dará cuenta de los errores cometidos que luego podrá revertir y permitirá al docente evaluar los logros y resultados obtenidos.

## **Bibliografía**

de Vega, M (1998) *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza.

Malbrán, M y Pérez, V. (2004) Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios. CACIC 2004 (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación). Recuperado el 22 de noviembre de 2018 de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22387/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22387/Documento_completo.pdf?sequence=1)