

Aplicaciones de la Teoría de la Conversación a entornos docentes telemáticos

Tayssir Yousef Martín

Department of Telematics, Carlos
III University of Madrid.
Madrid, Spain
tyousef@inv.it.uc3m.es

**Jose Jesus García
Rueda**

Department of Telematics, Carlos
III University of Madrid.
Madrid, Spain
rueda@it.uc3m.es

Raúl V. Ramírez Velarde

Department of Computer Science,
I.T.E.S.M.
Monterrey, Mexico
rramirez@itesm.mx

Resumen

El objeto de este proyecto ha sido ampliar la Teoría de la Conversación de Pask, concretamente la adaptación de la misma realizada por Laurillard, a entornos de tele-educación y colaborativos, llegando a definir una herramienta conceptual basada en los principios de dicha ampliación, y que denominamos Árboles Conversacionales. Se parte del análisis de las diversas teorías existentes sobre el aprendizaje que tienen como fundamento el diálogo, para a continuación aplicar el modelo formulado por Laurillard a varios entornos de aprendizaje conversacionales. Una vez obtenidas ciertas conclusiones acerca de las ventajas e inconvenientes que ofrece el modelo de Laurillard, se amplía éste a un Modelo Conversacional Colaborativo. A partir de aquí, se introducen los Árboles Conversacionales, una aplicación educativa que sirve como ejemplo del modelo formulado en un caso real.

INTRODUCCIÓN: CONTEXTO Y OBJETIVOS

Este trabajo partió inicialmente como una tentativa de búsqueda de posibles aplicaciones que pudiera aportar la Teoría de la Conversación al mundo de la educación a distancia¹, utilizando para ello la tecnología telemática disponible en la actualidad.

Tras un profundo estudio de la Teoría de la Conversación y sus autores más relevantes, se procedió al análisis metódico de varios recursos electrónicos de enseñanza y aprendizaje, utilizando criterios discursivos. Esto nos llevó a identificar los que a la postre serían los dos objetivos principales de nuestro trabajo:

- Crear un modelo apto para la docencia en entornos colaborativos que tuviese como fundamento las ventajas que ofrece la Teoría de la Conversación.

- Aplicar la Teoría de la Conversación a un caso concreto real en un entorno colaborativo a distancia, utilizando las características del modelo ideado y la tecnología telemática actual.

LA TEORÍA DE LA CONVERSACIÓN

Varias de las teorías pedagógicas que se han desarrollado en el último cuarto de siglo tienen como punto de partida el diálogo para facilitar el aprendizaje, formulándose modelos de enseñanza basados en la conversación, entendida ésta en sentido amplio. Destacaremos aquí por su importancia la teoría conversacional formulada por Gordon Pask (1975) y la reestructuración de su modelo dialógico realizada por Diana Laurillard (1993). Según estas teorías, la conversación que tiene lugar entre tutor y alumno permite la construcción e intercambio de conocimientos entre ambos interlocutores, de tal forma que el alumno reconstruye el significado de un determinado concepto expuesto por el profesor, y a partir de ahí éste ha de averiguar si realmente el alumno lo ha comprendido, utilizando para ello ciertos métodos de evaluación. Esto es, existe una realimentación intrínseca en el proceso de aprendizaje a través del diálogo, ya que ha de estar presente, al menos, una fase de adaptación del sistema de aprendizaje al alumno.

Los dos modelos que actualmente más se utilizan para describir la enseñanza y el aprendizaje mediante el empleo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) son el modelo constructivista y el conversacional. Ambos modelos están íntimamente relacionados, ya que se basan en la premisa central de que el conocimiento y el entendimiento son construidos por medio de un proceso de negociación e intercambio de significados. Nosotros nos centraremos en la teoría de la conversación, que aunque también considera al aprendizaje como un trabajo activo, asigna además al diálogo una especial importancia, empleando la discusión y la reflexión para potenciar el aprendizaje. Mientras que el lenguaje se basa en conocer sus reglas y el significado de las palabras, la conversación es inseparable de los sentimientos y de la afectividad de la interacción. A través de la conversación, el entendimiento lógico es interconectado con las percepciones emocionales y con las experiencias que envuelven al individuo. En otras palabras, por medio de la conversación podemos explotar tanto lo que pensamos como lo que sentimos. El uso del

¹Nos gustaría aclarar que aunque nos refiramos continuamente a la aplicación directa en la educación a distancia, las ideas planteadas en todo el artículo, y muy en especial en el apartado que describe el Modelo Conversacional Colaborativo, son válidas también en entornos presenciales.

diálogo nos permitirá reforzar y hacer más efectiva la integración de los alumnos en el proceso de enseñanza/aprendizaje. El diálogo no sólo implica una transmisión de información, sino también una comunicación activa, en la que existe construcción e intercambio de significados entre los interlocutores. Ahora bien, la cuestión radica en cómo hemos de realizar y plantear dicho diálogo para que el alumno consiga asimilar todos los conceptos expuestos por el profesor de una manera interactiva y amigable.

La teoría de la conversación sigue el punto de vista de Vygotsky sobre el hecho de que aprender es por naturaleza un fenómeno social; la adquisición de nuevo conocimiento es el resultado de la interacción de gente que participa en un diálogo, y aprender es un proceso dialéctico en el que un individuo contrasta su punto de vista personal con el de otro hasta llegar a un acuerdo. Internet evidencia esta noción vygotskyana de interacción entre personas que aportan diferentes niveles de experiencia (usuarios provenientes de contextos culturales diferentes pero con intereses comunes) a una misma cultura tecnológica; es un entorno que presupone una naturaleza social y un proceso a través del cual los estudiantes crean una zona virtual de desarrollo próximo.

Pero el teórico fundador de la teoría de la conversación es Pask (1975). Pask afirma que la conversación existente entre profesor y estudiante tiene una importancia fundamental en la investigación del proceso de aprendizaje. Parte de la distinción inicial entre dos entidades diferentes de conocimiento: la del profesor y la del estudiante. A partir de ahí, se plantea entre ambos una conversación sobre conceptos particulares. Si el estudiante no comprende o no asimila bien un concepto, el profesor ha de decidir por dónde debe seguir la conversación para que el aprendizaje sea efectivo. Este proceso se itera hasta que se llega a un acuerdo entre ambos. El residuo de la interacción podría entonces ser archivado en una *malla de comportamiento* (Pask la denomina "*entailment mesh*") Aquí hemos de considerar la existencia de métodos que nos permitan evaluar la capacidad de aprendizaje, métodos que nos trasladen el conocimiento del estudiante de una manera no verbal utilizando herramientas especiales. Asimismo, como ya se ha mencionado, la conversación puede tener lugar en un lenguaje no verbal, por ejemplo de una manera gráfica o mediante cualquier herramienta que no utilice el lenguaje natural como medio de comunicación. Pask nos ofrece, en definitiva, un modelo cibernético y dialéctico para la construcción de conocimiento. Un punto a destacar de la teoría de Pask es que, además de la conversación entre tutor y estudiante, existe una *conversación interna* en el seno del estudiante. La reflexión por parte del alumno de los conceptos explicados por el profesor da lugar a una segunda conversación que refuerza y facilita enormemente el aprendizaje.

Basándose en la teoría de Pask, Laurillard (1993) ideó un modelo conversacional de aprendizaje y enseñanza. Este

modelo describe la enseñanza y el proceso de aprendizaje como una relación dialógica entre profesor y alumno. Su base reside en la negociación y estudio de varios puntos de vista sobre una determinada materia, mediante un diálogo entre profesor y alumno, de tal manera que la percepción del alumno en lo que respecta a un concepto va modificándose hasta llegar a un punto en el que alumno y profesor llegan a un acuerdo consensuado, Laurillard (1999)

El marco de trabajo desarrollado por Laurillard (1993), en el que analiza la enseñanza mediante su modelo conversacional, se indica en la figura 1. Los puntos del 1 al 4 pertenecen al nivel conceptual (descripción y redescrípción de conceptos: discusión); los puntos del 6 al 9 al nivel experimental (actuación y realimentación: interacción). Los restantes, 5, 12, 10 y 11, corresponden a las relaciones existentes entre ambos niveles (adaptación y reflexión).

Este modelo puede ser descrito como varias acciones principales que se suceden en una dinámica interactiva:

- El profesor presenta/redescribe un concepto;
- El estudiante presenta/redescribe un concepto;
- El profesor personaliza las actividades de un micro-mundo;
- El estudiante interactúa con las actividades del micro-mundo;
- El profesor proporciona realimentación sobre la acción realizada;
- El estudiante modifica sus acciones a la vista de la realimentación recibida.

En este trabajo hemos utilizado este modelo como patrón de calidad para entornos conversacionales.

Pero ha habido otros investigadores que se han fijado en las bondades del diálogo y la conversación para los procesos de enseñanza/aprendizaje. Por ejemplo, Börje Holmberg (1989) propone que los materiales utilizados para el aprendizaje deben simular la comunicación interpersonal, y sugiere que este estilo es particularmente efectivo al considerar a los estudiantes como recipientes totalmente activos. Su teoría se conoce como "*Conversación didáctica guiada*" y está basada en los siguientes postulados:

- Las impresiones personales intercambiadas entre el profesor y los estudiantes, promueven el estudio y la motivación por aprender;
- Dichas impresiones pueden ser implementadas mediante el uso de herramientas para la auto-enseñanza que permitan un doble sentido de la comunicación;
- Este intercambio de impresiones personales conduce a la consecución de objetivos de estudio y al uso de buenas costumbres para el estudio;

- La atmósfera, el lenguaje y las convenciones utilizadas en una conversación amigable suelen ser fáciles de aprender y recordar;
- Los mensajes enviados y recibidos de esta manera son fáciles de aprender y recordar.
- La planificación y la guía de trabajo, tanto las propuestas por el alumno como por el profesor, son necesarias para la correcta organización del estudio, el cuál está caracterizado por objetivos explícitos o implícitos.

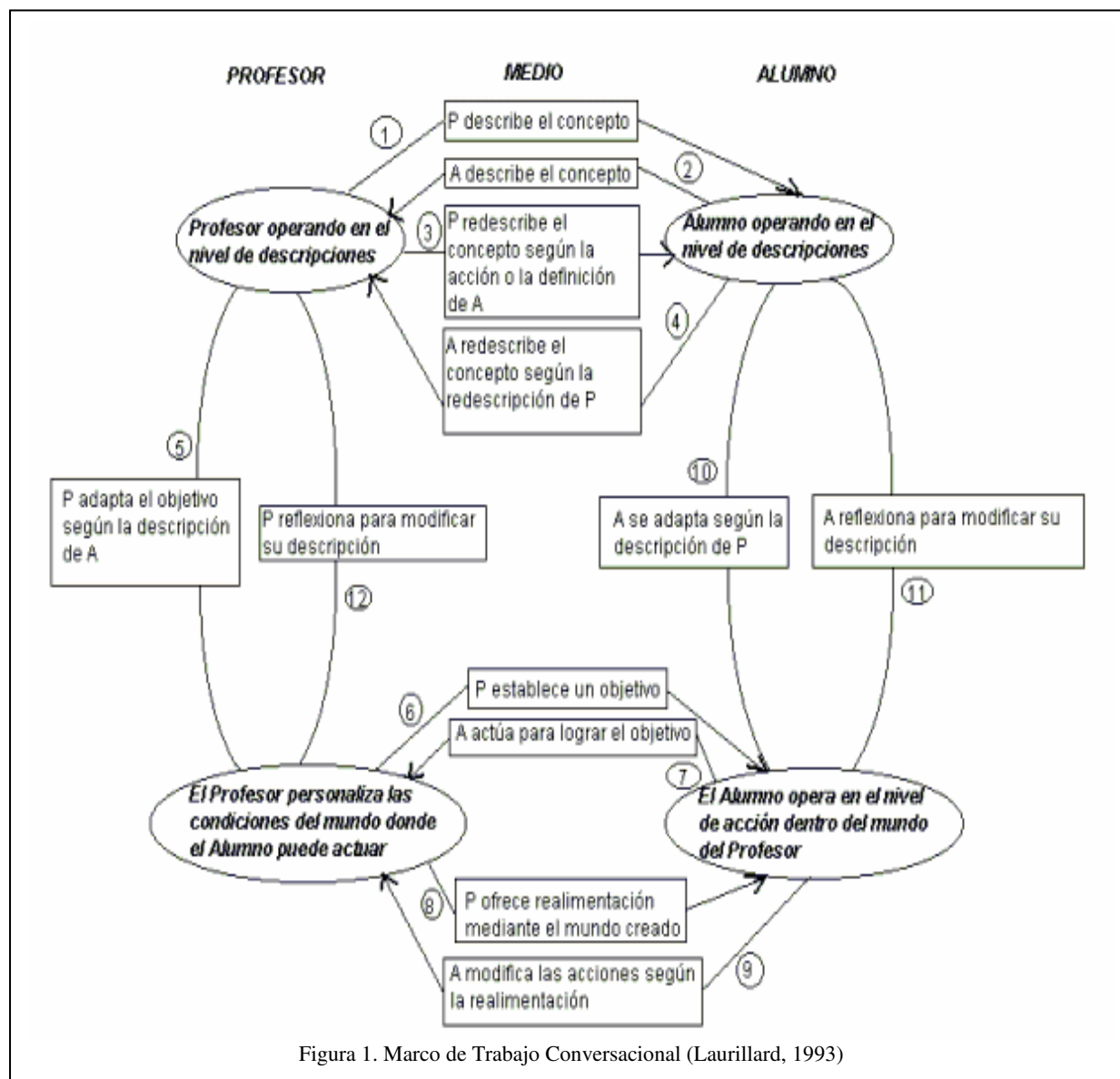


Figura 1. Marco de Trabajo Conversacional (Laurillard, 1993)

Como ya se mencionó antes, este trabajo está basado principalmente en los desarrollos de Laurillard, complementados con los postulados de Holmberg. Aunque dicho tándem se presenta como excepcionalmente potente a priori, hay puntos importantes que son señalados en la actualidad por los expertos en el modelo constructivista, y que no quedan cubiertos por esta unión. Por ejemplo, la teoría de la conversación no tiene en cuenta que "(...), la principal respon-

sabilidad del profesor es crear y mantener un entorno colaborativo de resolución de problemas, donde a los estudiantes se les permite construir su propio conocimiento, y donde el profesor actúa como un facilitador y guía.", como se afirma en Tam (2000). El modelo que ofrece Laurillard no está diseñado específicamente para realizar un análisis de entornos de aprendizaje colaborativos, y requiere de alguna adaptación con el fin de que satisfaga los requerimientos de nuestro trabajo, que se basa fuertemente en una visión colaborativa de la conversación: buscamos un mode-

lo conversacional apto para entornos colaborativos. Laurillard define en su modelo conversacional una relación uno a uno entre profesor y alumno. A lo largo de este proyecto hemos generado un modelo que permite analizar y establecer relaciones entre el profesor y muchos alumnos (grupo), y entre los mismos alumnos entre sí, extendiendo así el campo de aplicación del modelo conversacional a entornos colaborativos.

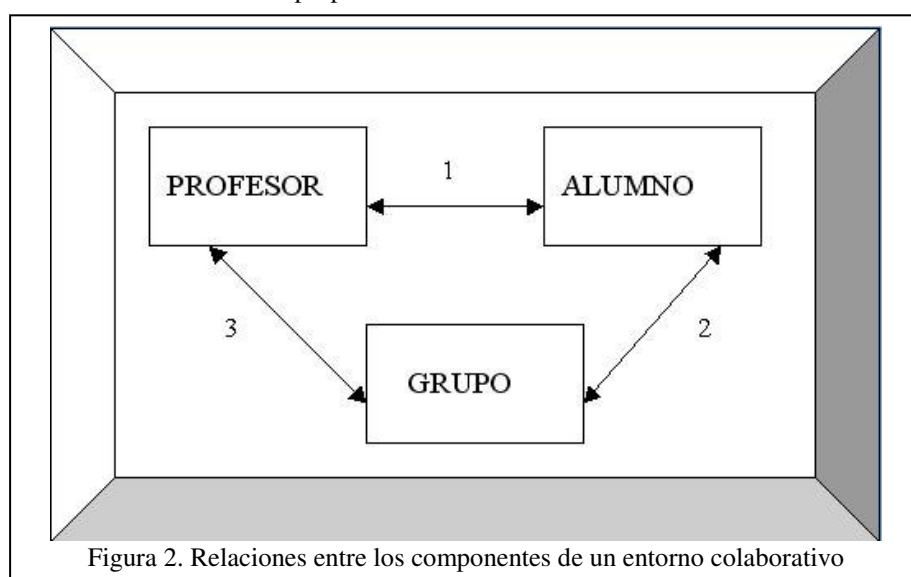
UN MODELO CONVERSACIONAL COLABORATIVO

Hemos querido generar un modelo nuevo que permita la intervención de un nuevo “actor” en la aplicación educativa, el grupo, que también estará inmerso en la conversación didáctica, haciendo que el aprendizaje en el estudiante sea más profundo al existir una mayor riqueza de ideas. Este modelo ha de permitir un aprendizaje colaborativo, pero a la vez preservando la identidad del propio estu-

diente; recordemos que al fin de al cabo, el estudiante es el fundamento en torno al cual debe girar el sistema. Este modelo mantendría el cuerpo estructural ideado por Laurillard, pero con la sustancial inclusión en el mismo del grupo como nuevo actor y conversador.

Partiremos del esquema general de la figura 2, como base del modelo colaborativo que posteriormente se va a desarrollar:

1) La primera relación es la fundamental, y es la que el modelo de Laurillard examina exhaustivamente. En ella intervienen el alumno y el profesor, discutiendo conceptos sobre una materia determinada, y reflexionando sobre sus definiciones hasta llegar a un consenso. Es una relación de uno a uno.



2) La segunda relación es más informal que la anterior, al tratarse de una discusión entre compañeros de estudio. Es aquí donde se comentan dudas y donde se ofrecen alternativas a las definiciones conceptuales que el alumno tiene asimiladas, fomentándose así la fase de reflexión interna. También en esta relación los estudiantes comparten información y se organizan para resolver una determinada tarea que haya sido configurada y personalizada por el profesor con anterioridad.

3) La última relación que queda por comentar resulta útil cuando queremos que el conocimiento de todo el alumnado sea accesible al profesor, o cuando el profesor desee influir sobre el grupo de forma colectiva (recordemos que la primera relación es de individuo a individuo). Esta relación entre profesor y grupo ayuda a que el curso sea más moldeable y adaptable; en una situación ideal, el profesor tiene a su alcance el conocimiento de todo el grupo, con lo cual,

podrá adaptar el sistema de aprendizaje para que resulte más atractivo y eficiente. El profesor aprovechará esta comunicación para fomentar el trabajo en grupo, poniendo tareas para que los miembros del grupo colaboren y/o cooperen entre sí, a fin de lograr un determinado objetivo fijado por el profesor.

Partiendo de estas tres relaciones básicas, hemos desarrollado un modelo conversacional que admite su aplicación a entornos colaborativos. A este nuevo modelo lo denominamos “Modelo Conversacional Colaborativo”, y a él se ha llegado a través de la modificación del modelo de Laurillard. La apariencia final de este nuevo modelo se muestra en la figura 3.

Las tres relaciones anteriormente mencionadas guardan entre sí muchas analogías que aportan al modelo cierta simetría estructural, aunque la semántica variará considerablemente. A primera vista se vislumbra un panorama más complicado que el que había con el modelo de Laurillard,

que sólo consideraba la relación entre un alumno y el profesor. Ahora existen más interacciones y más procesos discursivos que obligan a realizar un análisis más minucioso del modelo, que por razones de espacio no se desarrollará aquí.

A priori, echando un vistazo al modelo expuesto en la figura 3, advertimos que los mundos de acción aparecen como otras entidades que no se reflejaban de forma tan explícita en el modelo de Laurillard. La razón de esta representación se debe a que de esta manera queda más claro el concepto

ventaja que obtenemos con ello pasa por una separación más clara de los componentes del sistema, lo cual nos facilitará el proceso de diseño de un sistema educativo basado en dicho modelo.

En todo momento hay que tener presente que el modelo que se plantea puede ser aplicado a cualquier entorno docente, independientemente de que este sea virtual o presencial. Sin embargo, dadas las características que ofrece, su máximo aprovechamiento pasa por el uso de las tecnologías multimedia en entornos colaborativos, utilizando las redes

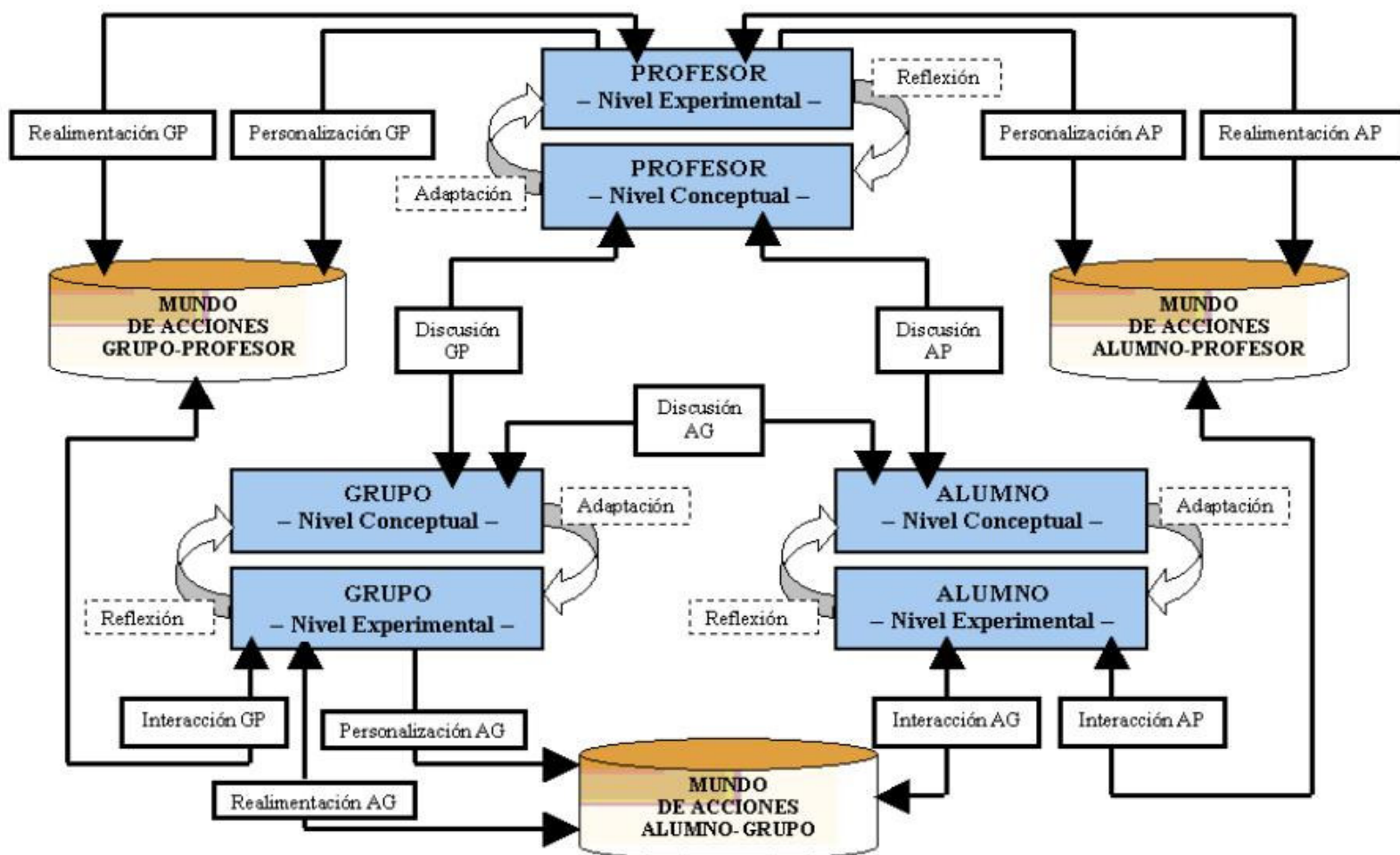


Figura 3. Modelo Conversacional Colaborativo

de interacción con el contenido, que parecía estar bastante oculto en el modelo de Laurillard, y al que Moore (1989) y Anderson y Garrison (1998) le dan tanta relevancia. La

telemáticas como medio de comunicación entre los diferentes componentes que definan el entorno de trabajo.

LOS ÁRBOLES CONVERSACIONALES

Se va a definir una estructura formal que puede servir como base para el desarrollo de una aplicación educativa que partiera de las bases conversacionales y colaborativas explicadas en los anteriores apartados. Si la metáfora de la entrevista es una construcción práctica que refleja los prin-

cipios del modelo conversacional tradicional, estas nuevas estructuras harán lo propio con nuestro modelo conversacional colaborativo, constituyendo una especie de “metáfora de la rueda de prensa”, o “metáfora del aula”: reproducciones de conversaciones grupales, donde uno de

los contertulios lleva el peso principal de la comunicación (el profesor, tutor o “sujeto entrevistado”)

A este tipo especial de estructura la denominamos **Árbol Conversacional**.

Sus usuarios serán alumnos y profesores. No obstante, hay que indicar algunos matices:

- **Tutor:** Es el diseñador y planificador del curso, así como de los contenidos de la aplicación, directa o indirectamente. Así mismo, guía y supervisa los avances de los alumnos. El tutor dentro de la aplicación educativa podrá estar representado por el profesor *real* de la materia (trabajando en modo asíncrono o síncrono) o puede estar *simulado* por un agente conversacional.
- **Alumno:** Es el usuario que interactúa con la aplicación y que se aprovecha de la misma para adquirir y aprender nuevos conocimientos acerca de la materia de estudio. El alumno *real* trabajará en modo síncrono con la aplicación, incluso aunque la aplicación tenga conversaciones grabadas y a través de ellas dialogue con el alumno. La aplicación ha de ser lo suficientemente versátil como para que el alumno tenga la sensación de que la conversación está ocurriendo en ese mismo momento. No obstante, también el alumno puede participar en conversaciones asíncronas que le sirvan como apoyo (foros de discusión, correo electrónico,...) o que sirvan de apoyo a los demás usuarios de la aplicación (por ejemplo, el tutor podría grabar la conversación con un alumno y utilizarla en la aplicación general como explicación para algún concepto particular)
- **Compañero:** Todo alumno perteneciente al mismo grupo que el alumno será un compañero *real*. La otra categoría de compañero es el alumno *simulado* o *ficticio*, que actuará como si fuera un alumno del curso, pero que en realidad no es más que una simulación que nos ayudará a mantener conversaciones con el tutor visibles para el alumno real, tratándose de esta manera los tópicos de mayor interés y provocando en el alumno *real* una mejor asimilación de los conceptos.

Varios elementos estructurales son los que definen la estructura desarrollada. Se pretende forjar una base sólida para el desarrollo de entornos docentes, válido tanto para formación en el aula (educación tradicional) como en contextos de teleeducación, entornos estos últimos en los que dicha aplicación resulta especialmente adecuada (educación a distancia):

- **Comentario:** Intervención discursiva de uno de los usuarios de la aplicación. Aunque por lo general será textual, esta intervención podrá ser descrita en un len-

guaje no verbal, como un diagrama, una imagen, un mapa conceptual, etc.

- **Hoja:** Define un estado dentro del árbol conversacional, y se identifica por un locutor y por el comentario que dicho locutor realiza en un determinado discurso. Un locutor no es más que uno de los usuarios de la aplicación anteriormente definidos.
- **Discurso:** Conjunto de hojas necesarias para la explicación y comprensión de un concepto. Engloba todos los comentarios incluidos entre dos Puntos de Interrupción (ver más adelante) Como máximo existirán L hojas por discurso. Este número L lo fijará el diseñador de la aplicación de tal manera que no pueda haber definiciones y/o explicaciones acerca de un concepto demasiado extensas.
- **Punto de Interrupción:** Define un punto de transición entre dos hojas discursivas del Árbol Conversacional donde el alumno puede intervenir en el discurso. No todos los puntos de transición entre hojas discursivas serán Puntos de Interrupción; el profesor determinará sus ubicaciones dentro del Árbol Conversacional. Estará compuesto por el usuario que lo define (tutor en todos los casos), y un conjunto de opciones, cada una de las cuales implicando un nuevo proceso discursivo. Lleva implícito el concepto de adaptación al alumno por parte del tutor. Una de las opciones siempre será la posibilidad de realizar una consulta directa al tutor de la aplicación, sobre algún concepto que no aparece directamente entre las posibles opciones. El número máximo de opciones posibles será M (definido por el tutor), y el mínimo ninguna, es decir, puede haber un Punto de Interrupción que simplemente pregunte al usuario si desea realizar alguna consulta antes de continuar con la explicación del curso.
- **Unidad Conversacional:** Engloba todos los discursos que hay antes de un Punto de Interrupción, y todos los discursos que derivan de las opciones del mismo. En este caso, la opción de continuar la explicación daría lugar a una nueva Unidad Conversacional. Es decir, contendrá como mucho N discursos y todas las ramificaciones discursivas que se sucedan de un Punto de Interrupción. Sirven como punto de separación entre conceptos globales distintos. Una Unidad Conversacional forma una estructura compacta que engloba todos los discursos concernientes a un concepto concreto, incluso de otros conceptos que contribuyen a explicar mejor éste. Además su globalidad nos permite identificar el camino seguido por el alumno para descubrir el conocimiento, pudiendo definir de este modo ciertas pautas para evaluar el aprendizaje del alumno.
- **Árbol Conversacional:** Conjunto de discursos posibles definidos en la aplicación para un determinado tema. El Árbol Conversacional está compuesto por hojas y por Puntos de Interrupción, cada uno de las cuales identifica una posición dentro del Árbol

Conversacional. Este Árbol Conversacional será más efectivo cuanto más modificable sea por los alumnos. Su extensión indicará la cantidad de información que contiene. Habrá que diseñarlo en la justa medida, con una extensión máxima de P unidades conversacionales, a juicio del profesor, ya que un árbol muy extenso podría saturar al alumno con demasiada información, y un árbol poco denso podría no ser completo. El Árbol Conversacional no es más que una sucesión de unidades conversacionales, como puede verse en la figura 4.

- **Sesión:** La sesión viene identificada por el conjunto de estados que definen el punto del Árbol Conversacional donde se encuentra un determinado alumno. Estará definida por una hoja del árbol y por el conjunto de estados anteriores que describen la conver-

sación sufrida dentro del árbol por dicho alumno. Es decir, define el camino discursivo del alumno dentro del Árbol Conversacional.

- **Subárbol Conversacional:** Tiene la misma estructura que un Árbol Conversacional, es decir, podrá estar compuesto por cualquier tipo de estructura conversacional, por comentarios, hojas y discursos, e incluso por Puntos de Interrupción. La extensión de los subárboles conversacionales será la apropiada a criterio del profesor, según los conocimientos observados en el alumno. Por ejemplo, si un alumno no asimila bien una serie de conceptos básicos (algo que puede poner de manifiesto el camino discursivo elegido por el alumno), el profesor o tutor adecuará y alargará los subárboles conversacionales tanto como sea necesario para que la comprensión del mismo sea completa.

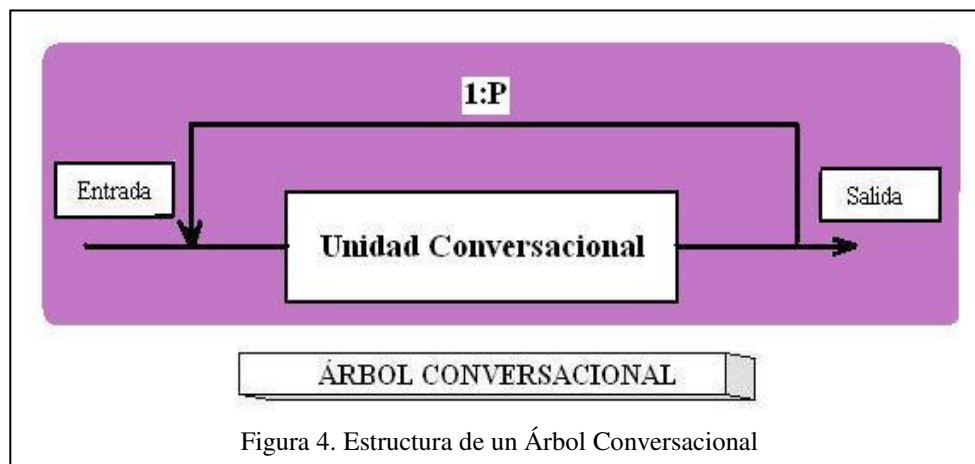
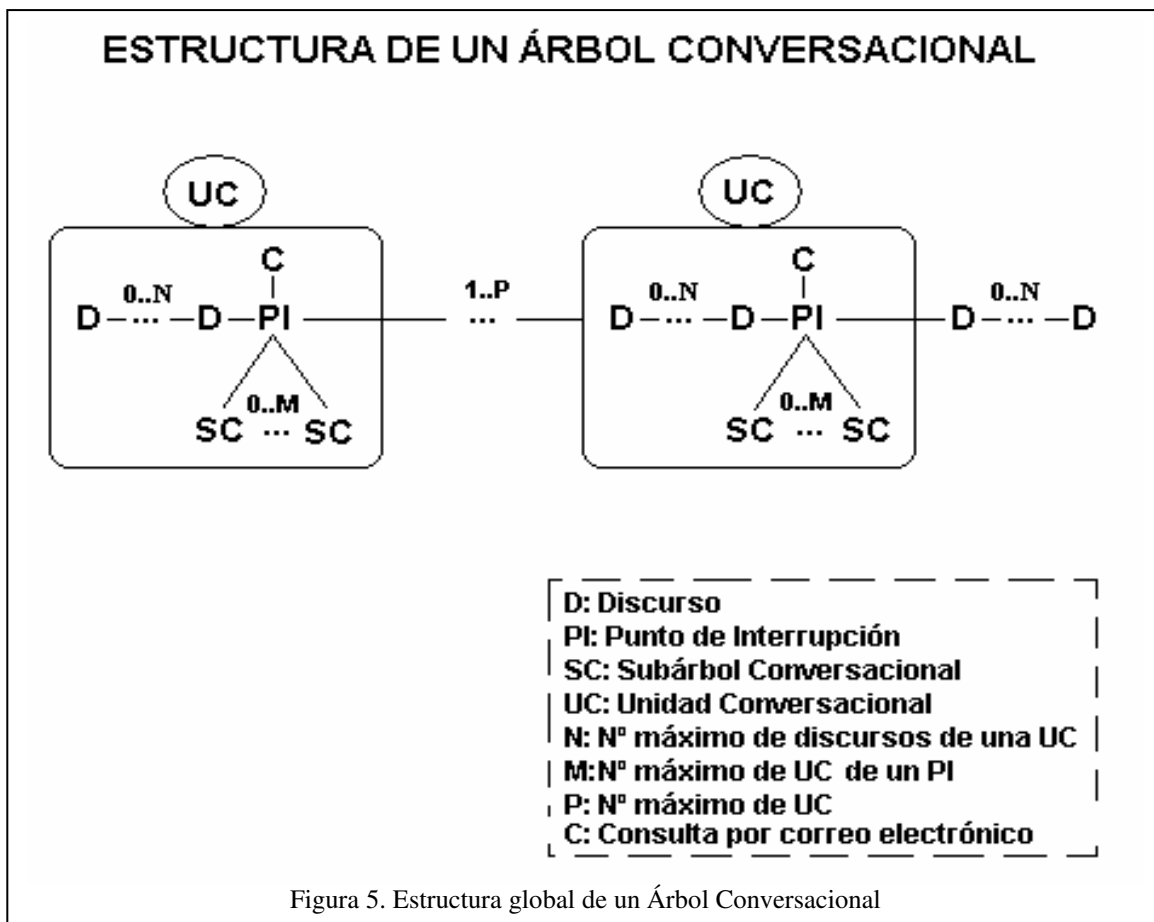


Figura 4. Estructura de un Árbol Conversacional

Como resumen de lo explicado hasta ahora, en la figura 5 se presenta la estructura general. Según esta estructura, el flujo de conversaciones entre profesor y alumnos será el siguiente: el profesor explica un concepto, siendo preguntado por los compañeros simulados o reales (preguntas realizadas asincrónicamente e incorporadas después al árbol), mientras el alumno atiende la explicación; en ciertos momentos, de la conversación, que el profesor tiene predefinidos, el alumno podrá interrumpir el discurso y formular una

pregunta o tema de conversación, que se traducirán en PIs; en caso de que el alumno deseara contestación a una pregunta que no estuviera predefinida, enviará la pregunta al profesor mediante petición directa (mediante correo electrónico, por ejemplo) El profesor contestará al alumno lo antes posible, incluyendo en el Árbol Conversacional, posiblemente, la nueva pregunta, para futuras sesiones con otros estudiantes. Si el alumno no interrumpe el discurso del profesor en un Punto de Interrupción predefinido, la aplicación proseguirá con la explicación de otro concepto, generándose así una nueva Unidad Conversacional.



En la figura 6 se pone un ejemplo de lo que podría ser un discurso basado en la estructura que hemos definido como Árbol Conversacional. El ejemplo versa sobre los agujeros negros, y simplemente sirve para indicarnos de un modo intuitivo cómo podría ser una aplicación real que se centra en el modelo discursivo ideado. Se muestran del mismo modo las hojas de las que está compuesto el árbol, un Punto de Interrupción y los comentarios de los usuarios de la aplicación. La conversación comienza con un discurso entre el tutor y un alumno virtual que sirve para simular un diálogo, a la vez que se van explicando ciertos conceptos. Conforme al modelo de Laurillard, el profesor explica un concepto y el alumno lo redefine, hasta que se llega a un consenso. También interviene un compañero del alumno, de manera asíncrona. Esto quiere decir que un alumno ya ha estudiado esta lección y ha formulado una consulta directa al profesor, el cual ha situado tanto la pregunta como la respuesta dentro del discurso de la lección para que dicha información sea accesible por todos los alumnos que utilicen la herramienta. Después de estas dos intervenciones, el alumno que está estudiando la lección en ese momento tiene la posibilidad de intervenir mediante un Punto de Interrupción

ción situado por el tutor. Llegados a este punto el alumno tiene cuatro opciones (podrían ser más o menos) y, según cuál sea la elección seleccionada, el diálogo continuará por un lado o por otro, adaptándose de este modo la aplicación al alumno. El *id* que acompaña a cada hoja del árbol es una referencia que sirve para guardar la sesión e identificar el camino que sigue cada alumno en el Árbol Conversacional, así como el punto en el que se quedó la conversación.

LA APLICACIÓN ARBORIS

Como primer paso hacia la integración de nuestro Modelo Conversacional Colaborativo, sobre todo a través de los Árboles Conversacionales, en un entorno telemático de enseñanza y aprendizaje, hemos creado la aplicación Arboris.

Arboris permite tanto la creación y distribución (acceso) de árboles conversacionales vía Internet, como la gestión remota de grupos de usuarios. Se compone de dos aplicaciones complementarias:

- **Gestor arbóreo:** Es la interfaz para profesores y administradores del sistema, y permite gestionar todas las funcionalidades del mismo, desde la creación de grupos de usuarios o la gestión de la

política de permisos hasta la realización de seguimientos de determinados usuarios o grupos, pasando por la creación de contenidos educativos (Árboles conversacionales), a través de su *Editor de Discursos*.

- Interfaz web: Es la interfaz para alumnos del sistema, y permite que éstos naveguen por el mismo, personalizando los contenidos para cada alumno en cuestión. Integra, además, un *Diario de Navegación*, para que el alumno siempre pueda repasar las conversaciones docentes que ha mantenido ya, y enlaces a los correos electrónicos de los responsables de cada curso en el que se haya matriculado para facilitar la relación alumno-profesor y la resolución de dudas.

Como escenario de potenciales usuarios, se han tenido en cuenta las posibles necesidades de universidades y colegios, haciendo énfasis en una administración centralizada del sistema, intentando dotar al mismo de la suficiente expresividad en la creación y presentación de contenidos como para satisfacer a usuarios con intereses muy diferentes. Así, por ejemplo, se ha incluido la posibilidad de publicar contenidos de vídeo y audio para facilitar el aprendizaje de idiomas, pero también se han tenido en cuenta las necesidades de departamentos más técnicos permitiendo la publicación de imágenes para la presentación de fórmulas en pantalla.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Este proyecto ha permitido, tras un exhaustivo análisis de la Teoría de la Conversación y sus aplicaciones, llegar a un par de desarrollos que permiten ampliar y llevar a la práctica, sobre todo en los entornos telemáticos, los principios de dicha teoría.

En primer lugar se ha desarrollado un nuevo modelo, el Modelo Conversacional Colaborativo, apto para entornos colaborativos, que suple las carencias que tenía el modelo

de Laurillard, el cual no contemplaba entornos o espacios para la colaboración entre alumnos.

El Modelo Conversacional Colaborativo nos puede ayudar para idear la estructura y las reglas de funcionamiento de, en principio, y dada la generalidad que ofrece el modelo, cualquier sistema educativo, sea a distancia o presencial (en la docencia a distancia se pueden explotar de una manera más fácil todas las ventajas que nos ofrece el modelo). También podemos utilizar dicho modelo como plantilla de evaluación de entornos conversacionales colaborativos.

Posteriormente se ha especificado una herramienta tecnológica que nos permite simular conversaciones en cursos a distancia en espacios colaborativos, denominada Árbol Conversacional.

A partir de aquí, las líneas de trabajo a seguir son:

- Probar la adaptación y validez del Modelo Conversacional Colaborativo en entornos donde existan perfiles de estudiantes heterogéneos y con todo tipo de materias, desde las humanidades hasta la ingeniería.
- La integración de las herramientas tecnológicas auxiliares como el correo electrónico, mapas conceptuales, chat, pizarra electrónica, multimedia, etc., dentro de la estructura del Árbol Conversacional.
- Extender el modelo conversacional hasta niveles organizativos superiores, estableciendo relaciones con otros componentes del sistema de orden jerárquico superior. En el caso de una universidad estas relaciones podrían ser con otros profesores, directores de departamento, organizaciones administrativas, personal de biblioteca, etc. De este modo toda la estructura de la organización educativa giraría en torno a los mismos conceptos conversacionales.

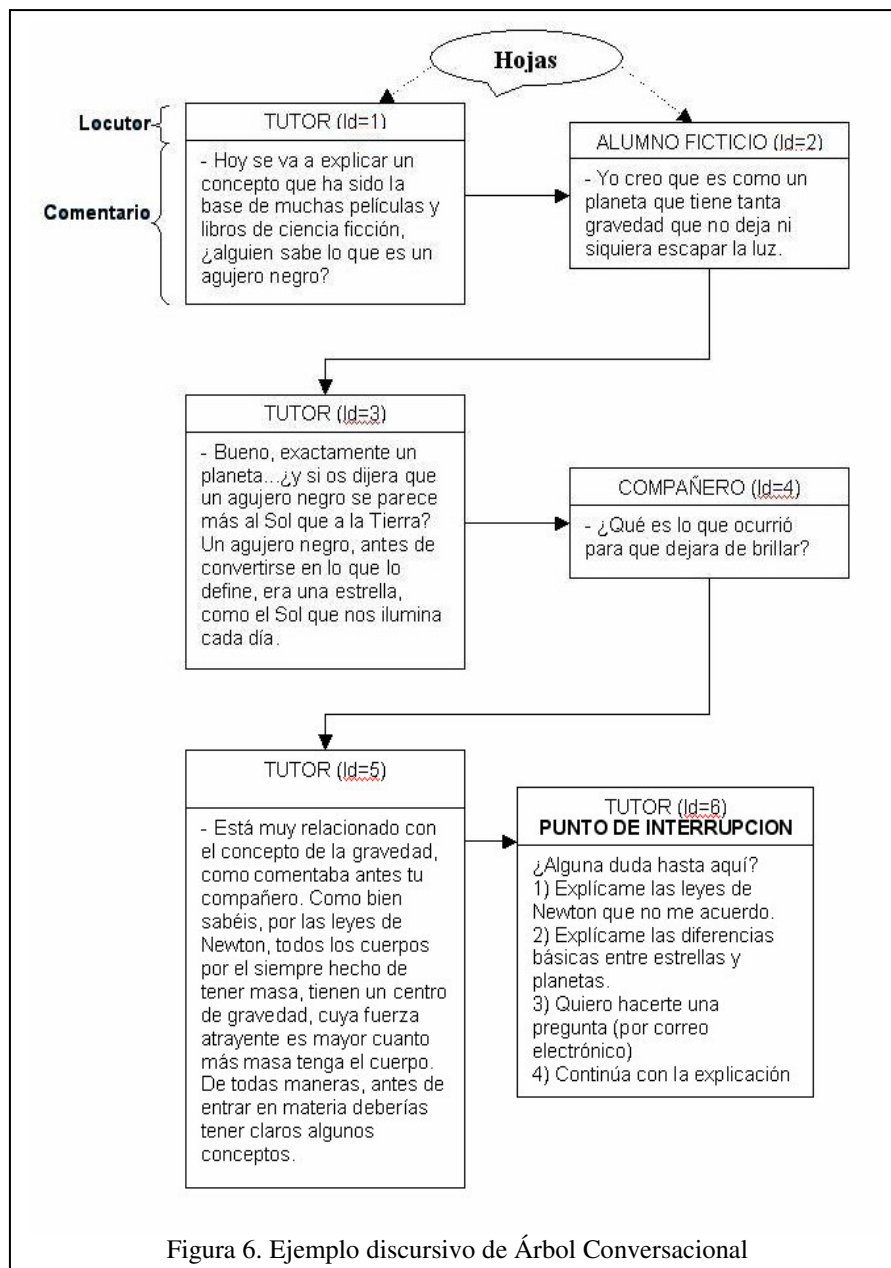


Figura 6. Ejemplo discursivo de Árbol Conversacional

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, proyecto TSI2005-08225-C07-02.

REFERENCIAS

- Anderson, T. & Garrison, D.R. (1998). "Learning in a networked world: New roles and responsibilities". In C. Gibson (Ed.), Distance Learners in Higher Education. (pp. 97-112). Madison, WI: Atwood Publishing.
- Holmberg, B. (1989). "Theory and Practice of Distance Education". London: Routledge.
- Laurillard, D. (1993). "Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology". Routledge.
- Laurillard, D. (1999). "A Conversational Framework for Individual Learning Applied to the Learning". Systems Research and Behavioural Science.
- Moore, M. (1989). Editorial: "Three Types of Interaction". The American Journal of Distance Education, 3(2), 1-7.
- Pask, G. (1975). "Conversation, Cognition and Learning". North-Holland, Amsterdam.
- Tam, M. (2000). "Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming

distance learning". Educational Technology & Society
3(2) 2000.

- Woolfolk, A. E. (1993). "Educational psychology, Boston: Allyn and Bacon". 5th edition. Boston: Allyn and Bacon.