

# LAS INTERACCIONES DISCURSIVAS Y LA PRODUCCIÓN DE SIGNIFICADOS EN ENTORNOS VIRTUALES SINCRONICOS

\*Patricia Toro P.<sup>1</sup>(PQ); José Omar Zúñiga C.<sup>2</sup>(PQ)

## Resumen:

Se presenta una síntesis de los resultados de una investigación (Toro, 2008) que tuvo como propósito describir y analizar las interacciones que se dieron entre los *formadores* que orientaron el proceso y los *profesionales* adscritos a varios Campos de Aprendizaje (CdA) de la *Generalitat de Catalunya*, cuando participaron por primera vez en un proceso de formación en temas de educación ambiental mediado por un entorno virtual.

Los datos obtenidos en la investigación a la que se hace referencia en esta ponencia fueron tomados del registro documental de tres sesiones virtuales, y en ellas se analizaron las interacciones discursivas entre los *Formadores* y los *participantes* tomando como referencia dos tipos de categorías: *las interacciones discursivas y la construcción de significados*. En esta ponencia sólo se hará referencia a los datos correspondientes a la cuarta sesión (4 A), debido a las limitaciones de espacio.

Palabras Clave: interacciones, virtualidad

## 1. El problema de investigación:

El contenido de esta ponencia, se ubica en el contexto general de los procesos de formación en entornos virtuales. A nivel educativo, actualmente se están implementando procesos de formación en entornos virtuales, sin que se haya hecho un análisis tanto de las condiciones técnicas, como de las condiciones que requiere cumplir los *Formadores* que participan en la orientación de dichos procesos. Además también se requiere un estudio acerca de las estrategias didácticas necesarias para mediar en tales procesos virtuales, teniendo en cuenta – sobre todo – el alto índice de deserción que tienen los programas de formación que se realizan con la mediación de entornos virtuales.

Por ello, en el contexto anterior se consideró pertinente desarrollar una investigación que se preguntó por la incidencia de las interacciones discursivas y de la producción de significados en los procesos de formación en entornos virtuales.

Debe tenerse en cuenta que tanto los estudiantes como los ciudadanos en general requieren hoy por hoy de una alfabetización científica y tecnológica que les permita desarrollar adecuadamente las actividades que están relacionadas ya sea con su vida académica, con su

---

<sup>1</sup> Asistente de Investigación. Línea I+D en Informática Educativa Universidad EAFIT. Medellín. Candidata a Doctora en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). [ptoro@conexiones.eafit.edu.co](mailto:ptoro@conexiones.eafit.edu.co) .

<sup>2</sup> Profesor Asociado. Universidad del Cauca. Popayán. Candidato a Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

vida laboral e incluso con su vida cotidiana (Linn y Slotta, 2000; Linn 2002). La necesidad de preparar tanto a los estudiantes como a los ciudadanos en general para que estén en capacidad de analizar y evaluar los avances tecnológicos, conduce a la pregunta obligada acerca de cuáles son los criterios que deben tenerse en consideración para que puedan garantizar su acceso a los nuevos escenarios de los entornos virtuales, de tal manera que puedan desenvolverse adecuadamente en ellos, rompiendo las resistencias iniciales que genera el hecho de pasar de los entornos presenciales a otros entornos mediados por la tecnología.

De manera particular, la investigación abordó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo analizar la incidencia de las interacciones discursivas y la producción de significados en un proceso de formación que se realizó en un entorno virtual en el que participaron los Formadores y los profesionales de los CdA?

## 2. Marco teórico:

En esta ponencia se aborda la interacción – entendida tanto en escenarios presenciales como virtuales - como un elemento que debe permitir la construcción conjunta de conocimientos, por medio del intercambio entre *tutor - estudiante, estudiante – contenidos* o *estudiante – estudiante*. Desde esta perspectiva el sólo *estar allí*, es decir, el sólo ingresar a la plataforma no asegura una real interacción.

La comunicación mediada por computador hace referencia a aquella que se establece entre individuos y entre grupos, por medio de redes de computadores. Esta comunicación puede ser de dos tipos sincrónica o asincrónica, siendo utilizada frecuentemente en la educación virtual para desarrollar componentes técnicos, administrativos y pedagógicos.

El término *asincrónico* es asociado a una comunicación que se establece entre dos o más personas de manera diferida en el tiempo, y que utiliza mediadores tales como: correo electrónico, listas de distribución, foros electrónicos, transferencia de ficheros etc.

Por su parte, la *comunicación sincrónica* (comunicación en tiempo real), es aquella que se establece entre dos o más personas de manera simultánea en el mismo tiempo y lugar, donde la principal característica que la define es la coincidencia en el tiempo.

En el proceso de formación desarrollado con los Campos de Aprendizaje (CdA) que constituyeron la base de la investigación que se describe, se utilizaron de manera alterna medios sincrónicos y asincrónicos. Para el caso de los sistemas de comunicación asincrónica se contó con la *plataforma Moodle* que hace parte del Campus virtual del ICE de la UAB.

### 3. **Propósito General:**

Analizar la incidencia de las interacciones discursivas y la producción de significados en un proceso de formación en un entorno virtual en el que participaron los Formadores y los profesionales de los CdA.

### 4. **Metodología:**

El diseño metodológico se dividió en cinco etapas, tal como se ilustra en la Tabla N° 1. La delimitación de las etapas tuvo un carácter meramente convencional, ya que en la práctica se trabajó casi simultáneamente en los diferentes niveles de análisis.

El proyecto en una primera fase se inició en octubre de 2006 y finalizó en el mes de junio de 2007. Durante ese tiempo se realizaron sesiones de carácter tanto presencial como virtual, en las que participaba siempre un *Formador* con los representantes de los CdA asignados, de acuerdo con una distribución que se hizo al inicio del proceso.

#### A. Sesiones virtuales:

Las sesiones virtuales fueron utilizadas como estrategia de presentación y discusión de los avances por parte de los profesionales de los CdA, constituyéndose en un espacio en el que se pudo hacer seguimiento a los logros y dificultades del proceso.

La realización de las sesiones virtuales requirió la combinación de dos elementos: en primer lugar, una serie de plataformas informáticas (Moodle y Camtasia Studio<sup>3</sup>) que dieron soporte técnico al proceso, y en segundo lugar, la planificación de las secuencias didácticas desarrolladas por los *Formadores* de manera interdisciplinar y que incluyó la definición de los contenidos, el diseño de las actividades y el seguimiento del proceso, entre otros componentes.

#### **A. Sesiones presenciales:**

Las sesiones presenciales fueron aprovechadas para plantear los contenidos de formación, y para estructurar las actividades que debieron desarrollar los CdA autónomamente, las cuales constituyeron el eje central de las discusiones que luego se realizaron en los entornos virtuales.

La muestra para esta investigación la conformaron 3 docentes *Formadores* y 32 *profesionales* en ejercicio, adscritos a los 10 CdA vinculados al programa de formación, todos con poca experiencia previa en trabajo virtual.

Los tres docentes *Formadores* (2 del área de Didáctica en Ciencias Naturales y 1 del área de Didáctica en Ciencias Sociales), fueron los responsables del diseño e implementación de la propuesta formativa. Para diferenciarlos, se les asignó el código A, B y C respectivamente. Por limitaciones de espacio, en este documento solamente se hará referencia a los datos obtenidos en la sesión virtual N° 4 que fue orientada por el *Formador A*. Por ello, específicamente, se hablará de la *sesión 4 A*.

Las sesiones virtuales fueron registradas en formato digital, utilizando el programa informático Camtasia Studio, cuya utilización facilitó el análisis de todo el proceso de interacción virtual. Esta herramienta fue de utilidad en la primera fase de revisión y transcripción de las sesiones, pues permitió ubicar contenidos específicos y captar otros modos semióticos (diferentes al lenguaje verbal) de los participantes tales como gestos, expresiones y movimientos.

---

<sup>3</sup> Camtasia Studio es un programa que sirve para grabar lo que sucede en la pantalla del ordenador y de esa manera crear presentaciones y tutoriales visuales.

## Categorías de análisis:

Se establecieron dos grupos de categorías (Mortimer y Scout, 2001, 2002) para el análisis de los datos, distribuidas en dos dimensiones: interacciones discursivas y producción de significados (ver tabla N° 2).

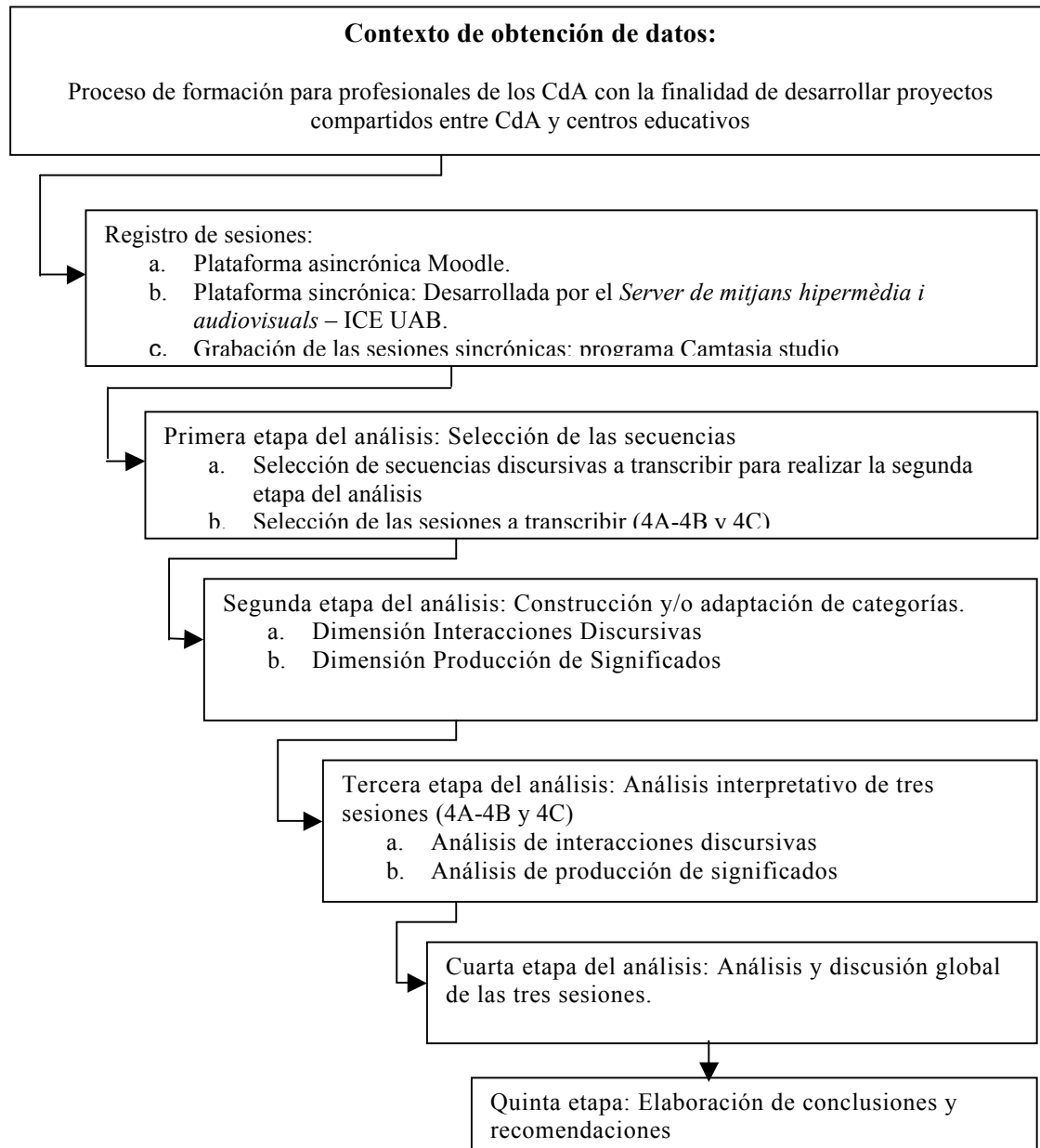


Tabla N° 1: Diseño metodológico del trabajo de investigación

## 5. Análisis de datos, resultados y discusión

En esta ponencia solamente se hará referencia al análisis correspondiente a la sesión 4 A, debido a las limitaciones de espacio. Sin embargo, el procedimiento que aquí se describirá fue el mismo que se siguió para todas las sesiones que se analizaron (4 A, 4 B y 4 C).

DIMENSIÓN	CATEGORÍAS	TIPO DE INTERACCIONES
<b>I. INTERACCIONES DISCURSIVAS</b>	Aproximación comunicativa	<b>D:</b> Dialógicas <b>A:</b> de Autoridad <b>I:</b> Interactiva <b>NI:</b> No Interactiva
	Patrones de interacción	<b>I – R – E:</b> Inicio – Respuesta – Evaluación.  <b>I – R – P - F:</b> Inicio – Respuesta – Participación – Feedback.
	Gestión socioemocional	Valoración de las contribuciones, conexiones con la vida cotidiana, expresiones ocio, cohesión de grupos y conexión con antecedentes propios.
<b>II. PRODUCCIÓN DE SIGNIFICADOS</b>	Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planteamiento de preguntas.</li> <li>○ Exploración de la visión de los profesionales.</li> <li>○ Introducción de historias científicas.</li> </ul>
	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guiar a los profesionales en el trabajo con las ideas científicas</li> <li>○ Realizar procesos de regulación y autorregulación de las actividades realizadas.</li> <li>○ Recomendaciones y sugerencias para que los participantes diseñen actividades para poner en práctica los modelos conceptuales de los CdA.</li> </ul>
	Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procesos de síntesis.</li> <li>○ Recomendaciones para garantizar la continuidad en el proceso.</li> <li>○ Evaluación del desarrollo de las actividades</li> </ul>
	Culminación	
	Valoración del trabajo realizado	

Tabla N° 2: Categorías establecidas para el análisis de los datos  
Fuente: Mortimer y Scout, 2001, 2002, con adaptaciones.

## 6. Análisis de datos, resultados y discusión

En esta ponencia solamente se hará referencia al análisis correspondiente a la sesión 4 A, debido a las limitaciones de espacio. Sin embargo, el procedimiento que aquí se describirá fue el mismo que se siguió para todas las sesiones que se analizaron (4 A, 4 B y 4 C).

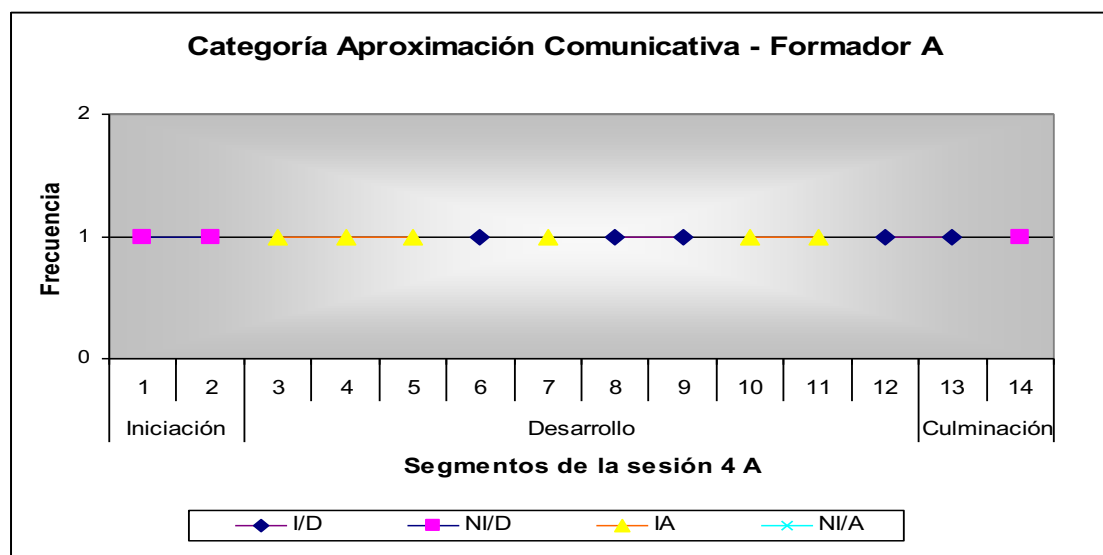
- **Análisis de la sesión 4 A:**

### Descripción de la sesión:

Previamente, cada CdA se había comprometido a elaborar un esquema general presentado en power point, en el cual se recogieron los siguientes aspectos: la propuesta de un modelo conceptual que respondiera a los intereses y actividades realizadas en cada CdA; la definición de un epítome<sup>4</sup> inicial; la selección y organización de las preguntas de los niños para su integración en el modelo conceptual propuesto.

### Análisis de la Dimensión de las interacciones discursivas en la Sesión N° 4 A:

#### La aproximación comunicativa de la *Formadora* en la Sesión N° 4 A:



Gráfica N° 1: La aproximación comunicativa de la Formadora en la sesión 4A

<sup>4</sup> Resumen o compendio de una obra extensa, que expone lo más fundamental o preciso de la materia tratada en ella (según el Diccionario de la R.A.E.)

La gráfica N° 1 muestra los tipos de aproximación comunicativa que estuvieron presentes a lo largo de la sesión N° 4 A, y que fueron representadas de la siguiente forma **ID** (Interactivo Dialógico), **IA** (Interactivo de Autoridad), **NI/D** (No Interactivo Dialógico) y **NI/A** (No Interactivo de Autoridad).

Observando la gráfica N° 1 se pueden destacar dos aspectos: el primero es que la aproximación discursiva de la *Formadora* en la sesión 4 A siguió el siguiente esquema: no interactiva/ dialógica (**NI/D**) tanto en la etapa de iniciación como en la etapa de culminación; interactiva de autoridad (**I/A**) seguida de interactiva/dialógica (**I/D**) en algunas fases de la etapa de desarrollo. El segundo aspecto, es que las intenciones de la *Formadora* así como las etapas de la secuencia discursiva (inicio-desarrollo-culminación), determinaron el tipo de aproximación comunicativa que se estableció entre ella y los profesionales de los CdA. En algunas etapas de la sesión, la *Formadora* hizo sugerencias a los CdA para el desarrollo de ideas científicas de tal manera que pudieran luego representarlas en secuencias didácticas; para ello la *Formadora* utilizó una aproximación comunicativa de autoridad (**A**).

#### **Secuencia didáctica de la sesión virtual 4 A: (Gráfica N° 2)**

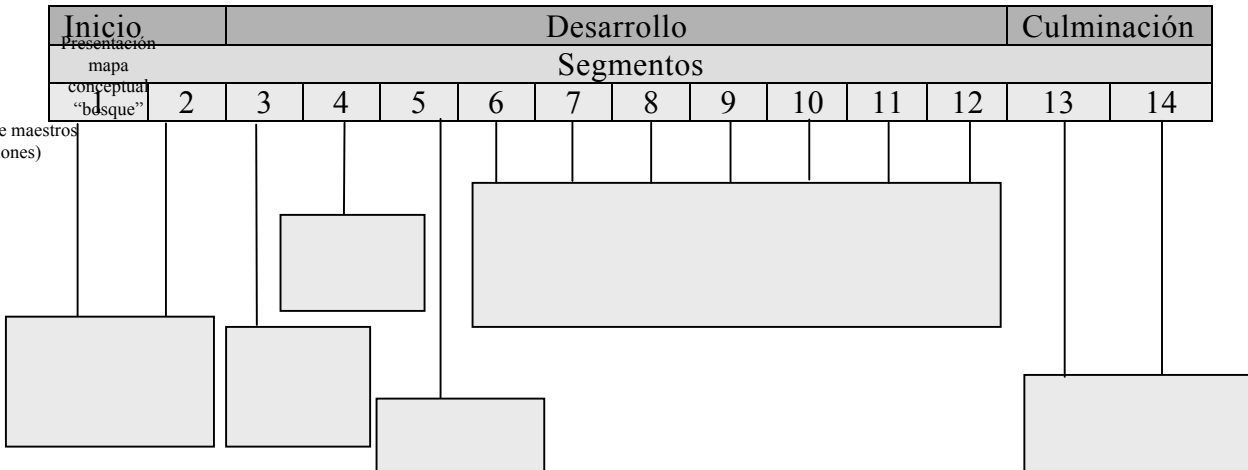
La gráfica N° 2, muestra la secuencia discursiva desarrollada en la sesión virtual 4 A, que se inició en el segmento 1 con la presentación de un ejemplo desarrollado por la *Formadora* y que sirvió como elemento introductorio de la sesión; un segmento 2, en el que se realizó una verificación de los elementos técnicos; una presentación del modelo conceptual de cada CdA (segmento 3), y a partir de éste se definieron los contenidos y la secuenciación de los mismos (segmento 4), el planteamiento de las preguntas que orientan el epitome inicial (segmento 5), la planificación de actividades de exploración, síntesis y representación (segmentos 6 a12) y por último una reflexión entre la *Formadora* y los *profesionales* acerca de las experiencias de formación de los profesores y algunas estrategias para dichos procesos (segmentos 13 y 14); por último se estableció el cierre de la sesión definiendo los acuerdos y las acciones futuras.

- **Patrones de Interacción en la sesión 4 A: (Tabla N° 3)**

Se caracterizaron segmentos en los que sólo se escuchó la intervención (**I**) de la *Formadora* (segmentos 1 y 14). Estos segmentos correspondieron a la apertura y al cierre de la sesión respectivamente, etapas en las cuales la *Formadora* indicó las pautas para el desarrollo de la



Introducción (ejemplo)  
 Presentación de técnicas  
 Formación de maestros (Reflexiones)



Gráfica N° 2: Secuencia didáctica de la sesión virtual 4 A:

sesión, entre otros aspectos. También se dieron interacciones cortas en las que las triadas constituyeron los patrones de interacción característicos ( I – R – F; I – R – I). En estos casos la Formadora formuló una pregunta, recibió una respuesta y a partir de allí, volvió a hacer comentarios y sugerencias para contribuir ya sea a la consolidación de los modelos conceptuales de los CdA, ya sea al diseño de actividades de aplicación (I – R – F).

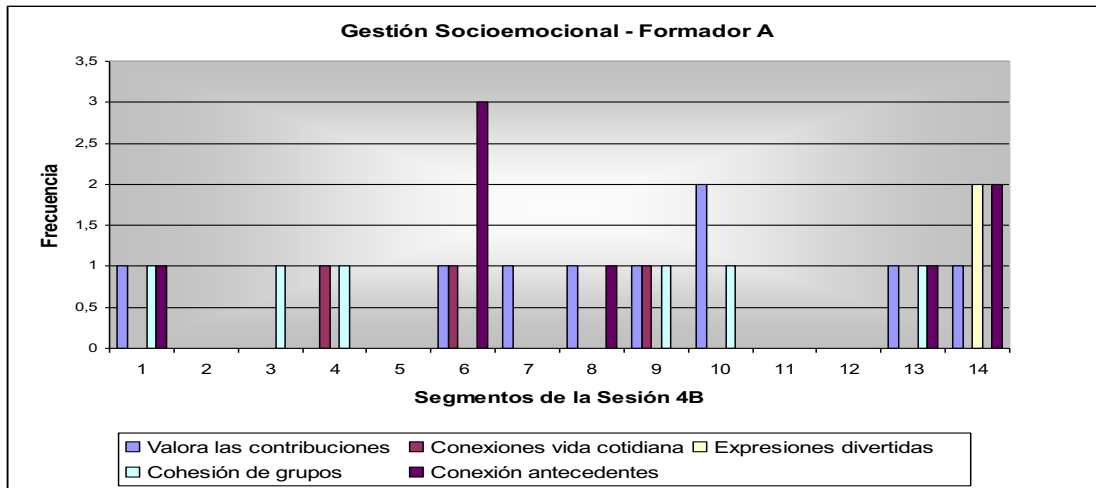
Segmento	1	2	3	4	5	6	7
Patrones	I	I-R	I-R-F-R	I	I-F	Triadas I-R-F	I-R-F

Segmento	8	9	10	11	12	13	14
Patrones	Cadenas I-R-I-R-I-R	I-R-I-F-I-E	I-F-R-I-R-I-F	I-R-I-R	I-R	I-R-I-R	I

Tabla N° 3: Patrones de interacción de la sesión 4 A

- **La Gestión socioemocional en la sesión 4A:** (Gráfica N° 3)

El análisis de la sesión 4A permitió evidenciar desde el inicio, el establecimiento de patrones de gestión socioemocional que incluyeron desde la *valoración de las contribuciones* de los CdA hasta *conexiones con la vida cotidiana* y *conexiones con antecedentes propios*.



Gráfica N° 3: Gestión socioemocional de la *Formadora* en la sesión 4A

La mayor frecuencia de la subcategoría de *valoración de las contribuciones* se puede evidenciar claramente en la Gráfica N° 2 y se puede explicar porque en esta sesión algunos de los participantes de los CdA expresaron su desconcierto frente a los diferentes ritmos de desarrollo de los modelos conceptuales que presentaron para la revisión previa de los *Formadores* y para su posterior discusión en esta sesión virtual.

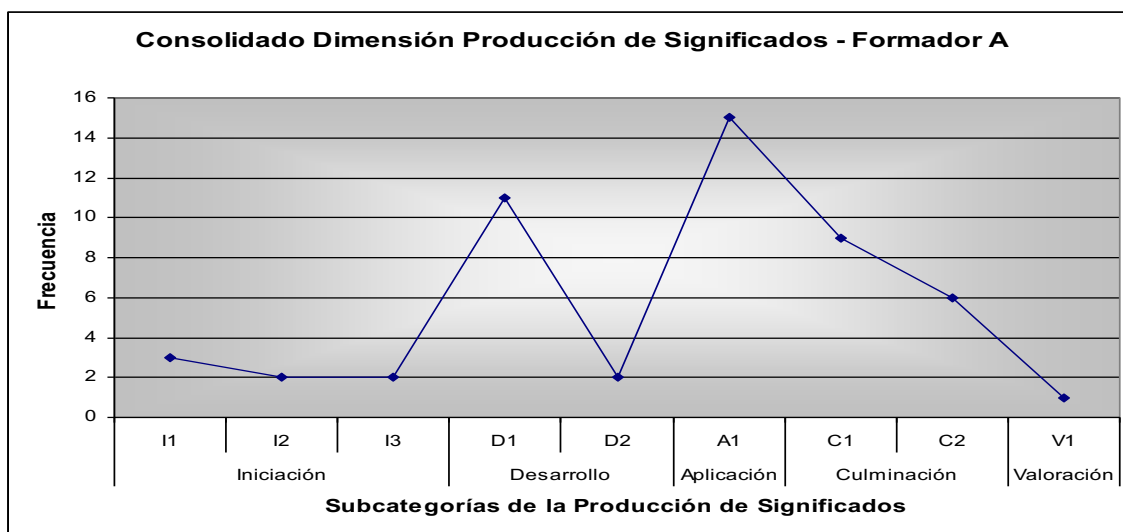
La gestión socioemocional que realizó la *Formadora* permitió, en primer lugar, que los profesionales avanzaran de una manera más fluida en la construcción colectiva de conocimientos, y en segundo lugar, establecer de manera clara los elementos sobre los cuales los participantes deberían seguir trabajando en cada CdA (tanto en el modelo conceptual como en la aplicación); aproximación que realizó utilizando gestiones socioemocionales tipo  $S_1$  (valoración de las aportaciones),  $S_4$  (cohesión de grupos) y  $S_5$  (conexión con antecedentes propios).

- **Dimensión de producción de significados en la sesión 4 A:** (Gráfica N° 4)

En la gráfica N° 4 se puede observar que las actividades que presentaron mayor frecuencia fueron las de aplicación ( $A_1$ ), seguidas de las actividades de desarrollo ( $D_1$ ,  $D_2$ ). Por otro lado, las actividades que presentaron menor frecuencia fueron las de iniciación ( $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ ) y las de culminación ( $C_1$ ,  $C_2$ ) así como también las de valoración ( $V_1$ ).

Los resultados que muestra la gráfica N° 4 se pueden interpretar de la siguiente manera: la sesión 4A se dividió en 14 segmentos de interacciones discursivas, en las cuales se

destacaron con mayor frecuencia las actividades de aplicación (**A<sub>1</sub>**) y de desarrollo (**D<sub>1</sub>**, **D<sub>2</sub>**). Lo anterior se justifica por el hecho de que – durante el desarrollo de la sesión – la mayor cantidad de interacciones tuvo relación directa con este tipo de actividades ya mencionadas.



Gráfica N° 4: Subcategorías de la Producción de significados en la sesión 4 A

## 7. Conclusiones:

- La incidencia de las *dimensiones discursivas* se pudo analizar mediante la aplicación de las siguientes categorías:

a. *Aproximación comunicativa*, la cual permitió identificar como característica, en la sesión que se describió en este documento (4 A), interacciones de tipo No Interactivo/Dialógico (**NI/D**) al inicio; Interactivo/Dialógico (**I/D**) en el desarrollo y No Interactivo/de Autoridad (**NI/A**) en el cierre de las mismas.

b. *Patrones de interacción*: esta categoría permitió identificar interacciones caracterizadas por triadas (**I – R – E**) y cadenas (**I – R– F- R- F**). Generalmente las cadenas correspondieron a interacciones en las cuales se generó producción de significado en torno al tema central de las sesiones, relacionado con la consolidación de los modelos conceptuales de los CdA.

c.- *Gestión socioemocional*: esta categoría permitió identificar interacciones en las que los Formadores valoraron las contribuciones de los participantes, al mismo tiempo que establecieron conexiones con la vida cotidiana en la introducción de ejemplos para contribuir a la construcción de los modelos conceptuales de los CdA y al diseño de las actividades de aplicación.

- Las *interacciones discursivas* incidieron en el proceso de formación en entornos virtuales porque permitieron identificar sesiones en las que se dio una alta frecuencia de las categorías socioemocionales, en las que los Formadores valoraron las contribuciones de los profesionales e hicieron conexiones con la vida cotidiana, facilitando la cohesión de los grupos participantes a través de la introducción de antecedentes propios (de los Formadores) con el propósito de contribuir a la consolidación de los modelos conceptuales de los CdA y al diseño de las actividades de aplicación.
- Por su parte, la *producción de significados* tuvo incidencia en el proceso de formación en entornos virtuales porque permitió identificar sesiones en las cuales las interacciones entre los Formadores y los participantes correspondieron a secuencias didácticas al estilo de las que se siguen en los entornos presenciales y que se caracterizan por etapas de iniciación, desarrollo, aplicación, culminación y valoración del proceso realizado.

## 8. Referencias bibliográficas:

Linn, M. C. ; Slotta, J. D. (2000). How do students make sense of Internet resources in the science classroom? In Jacobson, M. J. & Kozma, R. (Ed.), *Learning the sciences of the 21st Century*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Linn, M. C. (2002). Promover la educación científica a través de las tecnologías de la información y comunicación. *Enseñanza de las ciencias*, 20(3), 347.

Mortimer, E. (2001). Perfil conceptual: Formas de pensar y hablar en las clases de ciencias. *Infancia y Aprendizaje. Estudios e Investigación*, 24(4), 475-490.

Mortimer, E.F.;Scott, Ph. (2002) Discursive activity on the social plane of high school science classrooms: a tool for analysing and planning teaching interactions. Paper presented at the 2002 AERA Annual Meeting, New Orleans, USA

Toro, P. (2008). Las interacciones discursivas y la producción de significados en entornos virtuales sincrónicos: una experiencia de formación de profesionales de los campos de aprendizaje en educación. Trabajo de Investigación. Bellatera: Universidad Autónoma de Barcelona (inédito).