



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



SEDE SUR

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

“Despintar el arcoíris: flexibilidades, interacciones y producciones académicas en un curso de biología a distancia”

Tesis que presenta

René Montero Vargas

para obtener el grado de

Doctor en Ciencias

En la especialidad de
Investigaciones Educativas

Directora de la Tesis:
Dra. Judith Rachael Kalman Landman



BIBLIOTECA
“Juan Manuel Gutiérrez-
Vázquez”

INVESTIGACIONES EDUCATIVAS
CINVESTAV - IPN

CINVESTAV
IPN
ADQUISICION
LIBROS

Para el desarrollo de esta tesis doctoral, se contó con el apoyo económico de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT

*A Johanna mi esposa.
Ella hizo posible este proceso.
Por acompañarme y alentarme, por caminar conmigo.*

Agradecimientos

En principio quiero agradecer a mi familia, a mi madre que siempre estuvo atenta a cada detalle que fuera necesario para ayudar a culminar este proceso, y a mi papá, que procuró la presencia que sus tiempos le permitieron.

A Cecilia, Argemiro, Guillermo, Steven, Henry, Aura y Marcela, todos ellos fueron un apoyo central en la tesis y estuvieron presentes con palabras de aliento y conversaciones que aminoraron la distancia.

Quiero expresar mi gratitud y reconocer la dedicación en absoluto minuciosa y detallada de mi directora de tesis la Doctora Judith Kalman. Fue asombroso el nivel de detalle y la sensibilidad que encerraron cada uno de sus comentarios, aportes e ideas. Siempre sentí de su parte la disposición para orientarme y hacerme ver formas de hacer y de entender que no hubiera logrado solo. En especial, le agradezco por haberme aceptado y haber hecho que la condición de extranjero fuera imperceptible. Judy me llevó de la mano por los caminos del lenguaje y la investigación. Siempre será un honor cualquier aprendizaje que se logre a su lado.

A mis lectoras, Dra. Inés Dussel, Dra. Elsa Guerrero, Dra. María del Carmen Lorenzatti, y Dra. Alma Maldonado, su trabajo permanente, sus asesorías y comentarios resultaron esenciales para esta tesis.

En particular quiero agradecer a la Dra. Inés Dussel, quien me recibió en su seminario y me permitió participar en discusiones y debates que abrieron mi mirada. Siempre fue un gusto conversar con ella, sentir en sus palabras esas voces del sur, esos anhelos y esperanzas por ver nuestra *parte del mundo* desde otras perspectivas.

También quiero extender mi gratitud a la Doctora Rocío Rueda Ortíz, por su generosidad al aceptarme en la estancia académica. Sin duda, cada espacio que me ofreció para dialogar con sus estudiantes e incluso con otros investigadores, enriqueció este proceso de formación. Las sugerencias profundas y detalladas que hizo sobre mis escritos y sobre esta tesis, me mostraron que aún hay mucho por decir y que nuestro compromiso como investigadores implica también, mostrar lo que sucede con la mayor contundencia posible.

Sea esta la oportunidad para resaltar la labor de cuerpo académico del DIE-CINVESTAV, aunque no tuve la oportunidad de asistir con todos los docentes, sé que representan posibilidades de aprendizaje inimaginables. También quiero mencionar al personal que me orientó en todos los trámites administrativos, Almita, Esther, Rosa María, Maribel, María Elena, Lupita, Conchita, los jóvenes de la biblioteca, Irán y Male en las fotocopias, Renny con su apoyo tecnológico, Judith Fonseca. En suma, todos los integrantes del

Departamento de Investigaciones Educativas desde su labor, académica, asistencial, administrativa o de apoyo, realizan una labor sin la cual nuestro recorrido sería imposible.

Agradezco también a los compañeros. En el Laboratorio de Educación Tecnología y Sociedad-LETS a Víctor, Santiago, Roberto, Patricia, Isabel, Guadalupe, Adrian, Elsa, y la “Maestra Esther”. Ustedes fueron mi casa durante estos años, a su lado aprendí mucho de lo que me llevo. Gracias por haberme hecho sentir uno más, por haberme ofrecido diálogos tan enriquecedores, por enseñarme mucho acerca de su país, por haberse tomado el tiempo de leer mis escritos, por sus comentarios y por su amistad.

En el seminario de la Dra. Dussel, a Lupita, Stefany, Blanca, Silvia, José Miguel, Lorena, Bere, Carmen, Sinaí, Sandra, Ana y Margarita. Mil y mil gracias por recibirme y ofrecerme un lugar donde conversar, reflexionar y compartir. Tanto LETS como ustedes, son equipos increíbles. Estoy convencido que un seminario conjunto sería excelente, reuniría dos grupos de las más altas calidades llenos de ideas y posibilidades. En caso de que lo tengan, me encantaría participar.

Quisiera agradecer a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por el acceso a los datos. Espero que la lectura de este documento les aporte elementos para reflexionar, para ver la necesidad de escuchar e investigar desde lo que muestran las prácticas de enseñanza y aprendizaje, para despintar el arcoíris.

También quiero expresar mi agradecimiento a Yola, su casa fue la mía.

Enormes y sinceras gracias México. Este es un país increíble, son ustedes personas cálidas con quienes somos visitantes, cuentan con miradas educativas que sin duda extrañaré. Espero que continúen luchando por mantener y ampliar los apoyos que ofrecen a quienes queremos continuar formándonos.

Somos una sola América Latina desde la Argentina hasta estas tierras. Por esto, como persona, como maestro, como estudiante, sentí junto a ustedes muchas situaciones sociales que unieron nuestras voces latinoamericanas, nos levantamos después del 19S y no olvidamos que aún nos faltan 43.

Gracias.

Resumen

Esta investigación presenta un análisis detallado de un curso de Biología en línea desde las interacciones, producciones y significados que construyeron los estudiantes y su maestra. Se parte de tres ideas que circulan en los discursos normativos internacionales, gubernamentales e institucionales: que esta modalidad educativa es flexible, que promueve interacciones y participaciones, y que posibilita la construcción de conocimiento mediante prácticas innovadoras que incluyen el uso intensivo de tecnologías. Para este fin, la investigación se ubica conceptualmente en los estudios de la cultura escrita, y enfatiza las nociones de contexto y prácticas sociales.

A partir de los análisis es posible identificar en primer lugar, que la flexibilidad es un aspecto que se construye, más que una condición preestablecida de las plataformas digitales y los estudios en línea; en segundo lugar, que la participación y colaboración tienen matices en cada grupo y en ocasiones representan solamente ideales, pues las formas de organización de los equipos de trabajo son variadas y pueden inclinarse hacia la integración sumativa de tareas para elaborar los productos grupales; y en tercer lugar que la innovación en la construcción de conocimiento depende más del diseño de las actividades, programas de formación y estrategias de acompañamiento del docente que del uso de tecnologías, el cual en ocasiones representa principalmente una posibilidad para acceder a información requerida en cada unidad del curso.

Estos hallazgos muestran que tras las intenciones y discursos que exaltan la educación a distancia, es necesario promover investigaciones detalladas en torno a las prácticas de enseñanza y aprendizaje que suceden en entornos digitales, más aún cuando el medio principal de interacción entre los participantes en esos espacios es la escritura.

Abstract

This research focuses on a detailed analysis of an online course through the examination of students' and teacher's interactions, documents, and meaning making activities. Three ideas found in international, governmental and institutional normative discourses serve as a starting point. Claims about online distance education being flexible, about how it promotes interaction, participation and collaboration, and its innovative educational practices are and then used as a lens for exploring the data. The research is conceptually located in a New Literacy Studies framework, foregrounding the notion of context and a social practices perspective.

From the analyzes it is possible to identify how flexibility is a constructed by the participants, rather than a pre-established condition of digital platforms and online studies; likewise, participation and collaboration have nuances in each group and sometimes represent only ideals, because the ways each team organizes its work vary from group to group. The online interactions tend to be oriented towards integrating separately produced parts of an assignment; the construction of knowledge among students depends on the way the instructor designs learning activities, the curricular program, and teacher's accompaniment strategies more than on technologies itself, which sometimes represents just the possibility to access the information required in courses.

From these findings it is possible to see that behind the intentions and discourses exalting online education, it is necessary to propose detailed studies on teaching and learning practices in digital environments, particularly when writing is the main means of interaction among participants.

Tabla de contenido

Introducción.....	12
Capítulo 1	
Planteamiento del problema.....	17
1.1 Sobre la flexibilidad	19
1.2 Sobre las participaciones e interacciones	23
1.3 Sobre los contenidos y las tecnologías.....	25
1.4 El sitio del estudio.....	28
1.5 El curso Biología Ambiental.....	30
Capítulo 2	
Referentes teóricos.....	36
2.1 De la cultura escrita.....	36
2.2 Del contexto y su relación con lo situado	41
2.3 De la educación como práctica social	45
Capítulo 3	
Decisiones Metodológicas	49
3.1 Enfoque etnográfico en un entorno digital.....	49
3.2 Recopilar los datos	52
3.3 Elegir los grupos de estudio	57
3.4 Dialogar con los datos	59
3.4.1 Reorganizar los foros de trabajo	60
3.4.2 Comprender qué hacen cuando escriben en los foros.....	69
3.4.3 Destejer las tareas entregadas	77
3.5 Aportes a las preguntas de la investigación	79
Capítulo 4	
“ <i>Los aportes se hacen a tiempo</i> ”. La inflexibilidad de lo flexible	83
4.1 Participar dentro del tiempo establecido no es suficiente	85
4.2 Cuando el tiempo aún alcanza.....	93
4.3 Participación docente y flexibilidad.....	98
4.4 Reflexiones en torno a lo flexible y lo inflexible.....	103
Capítulo 5	
“ <i>Compañeros, no pude ingresar antes</i> ”. Participación en el desarrollo de las tareas ...	112
5.1 Anunciar envíos de entregas parciales	114

5.2	Enviar documentos con avances de tareas	119
5.3	Comentar el trabajo del otro.....	123
5.4	Participar cuando los demás avanzaron	128
5.5	Reflexiones sobre la relación entre las consignas y las formas de participar .	132
Capítulo 6		
	<i>“Las células deben ser dibujadas a mano alzada”</i> . Los contenidos sobre Biología	136
6.1	Elaborar el dibujo de la célula.....	139
6.2	Hacer cuadros comparativos	155
6.3	Resolver el estudio de caso	160
6.4	Reflexiones sobre la producción académica de los estudiantes	165
Capítulo 7		
	Conclusiones.....	171
7.1	Tras los colores del arcoíris.....	171
7.2	Aportaciones teóricas, metodológicas y educativas.....	178
7.3	Proyecciones	183
	Referencias bibliográficas.....	189
	Anexo 1 Ficha de descripción analítica del trabajo de la unidad 1.....	209
	Anexo 2 Ficha de descripción analítica del trabajo de la unidad 2.....	220

Lista de Figuras

Figura 1.5.1. Propósitos de formación para cada una de las unidades del curso.	32
Figura 1.5.2. Vista general del curso en el periodo analizado.	32
Figura 3.2.1. Perfiles de las docentes del estudio	53
Figura 3.2.2. Organización de la información descargada de la plataforma	56
Figura 3.3.1. Organización de los grupos de trabajo del curso.....	57
Figura 3.3.2. Datos de ubicación de los estudiantes	58
Figura 3.4.1.1. Registro de la discontinuidad cronológica del foro	61
Figura 3.4.1.2. Organización de las respuestas cuando se responde al mensaje anterior	62
Figura 3.4.1.3. Organización de las respuestas cuando se responde al mismo mensaje..	63
Figura 3.4.1.4. Organización mixta de las respuestas.....	64
Figura 3.4.1.5. Detalle del mapa de foro de un grupo.	65
Figura 3.4.1.6. Reconstrucción cronológica del foro.....	66
Figura 3.4.1.7. Ingreso de los estudiantes al foro de trabajo	67
Figura 3.4.1.8. Numero de mensajes en el foro y periodo de actividad en línea.....	68
Figura 3.4.2.1. Mensaje de un estudiante en el foro de trabajo	72
Figura 3.4.2.2. Mensaje de un estudiante en formato officeword®	72
Figura 3.4.2.3. Organización del mensaje en officeexcel®	72
Figura 3.4.2.4. Identificación de acciones en un mensaje	73
Figura 3.4.2.5. Asignación de descriptores a las acciones de los mensajes.....	73
Figura 3.4.2.6. Ejemplo de datos en tablas dinámicas	76
Figura 3.4.3.1. Ejemplo de entregas parciales de los estudiantes del curso	78
Figura 3.4.3.2. Ejemplo de la descripción de la tarea entregada por un estudiante.....	78
Figura 3.4.3.3. Autores de los aportes con que se construyó el producto final entregado en la unidad.....	79
Figura 4.1.1. Participaciones de los estudiantes del grupo 2 en la unidad 1.....	86
Figura 4.1.2. Resumen de las participaciones que solicitaron respuesta en el grupo 2. ..	89
Figura 4.2.1. Participaciones de los estudiantes del grupo 3 en la unidad 1.....	93
Figura 4.3.1. Criterios de evaluación considerados en los productos de la unidad 1. ...	100
Figura 4.3.2. Fecha y hora de las participaciones de la tutora en los foros de los grupos 2 y 3	102
Figura 4.4.1. Resumen de cuatro aspectos de análisis en siete grupos con interacción disciplinar explícita en el foro de trabajo.....	109
Figura 5.1.1. Orientaciones en la guía de actividades de la segunda unidad temática del curso.....	115
Figura 5.1.2. Anuncios de entregas próximas en las tareas de la segunda unidad temática	117
Figura 5.2.1. Entregas de documentos parciales.....	121
Figura 5.3.1. Tipos de comentarios que los estudiantes hacen sobre el trabajo de sus compañeros	125

Figura 5.4.1. Estudiantes que iniciaron sus intervenciones en el foro sobre la fecha de cierre de la tarea.....	130
Figura 6.1.1. Dibujos de la célula entregados por erika	140
Figura 6.1.2. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para erika	141
Figura 6.1.3. Dibujos de la célula entregados por nina.....	143
Figura 6.1.4. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para nina	144
Figura 6.1.5. Dibujos de la célula entregados por ángela	145
Figura 6.1.6. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para ángela.....	145
Figura 6.1.7. Reelaboración de los dibujos presentados por erika	146
Figura 6.1.8. Dibujos de la célula entregados por jair	148
Figura 6.1.9. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para jair.....	148
Figura 6.1.10. Dibujos definitivos entregados en el trabajo final.....	149
Figura 6.1.11. Los tres dibujos de erika de la célula eucariota. De izquierda a derecha, (1) posible modelo consultado por erika, (2) primera reelaboración del modelo y (3) segunda reelaboración del modelo.....	151
Figura 6.1.12. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por nina y reelaboración del modelo.....	152
Figura 6.1.13. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por angela y reelaboración del modelo.....	153
Figura 6.1.14. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por jair y reelaboración del modelo.....	153
Figura 6.2.1. Cuadros presentados por erika.	156
Figura 6.2.2. Fragmento del cuadro de los reinos de la naturaleza entregado por nina.	157
Figura 6.2.3. Cuadro de los reinos de la naturaleza entregado por angela.	159
Figura 6.3.1. Documento enviado por ángela con la respuesta al caso.	161
Figura 6.4.1. Resumen de cinco aspectos de análisis en siete grupos con interacción disciplinar explícita en el foro de trabajo.....	168

Introducción

Esta tesis denominada *Despintar el arcoíris: flexibilidades, interacciones y producciones académicas en un curso de Biología a distancia* busca documentar las interacciones entre los estudiantes y su docente en el desarrollo de un curso en línea perteneciente a un programa de formación ofrecido por una Universidad a distancia en Colombia. La investigación sirve como base para ver tras los colores del arcoíris que se ha construido con algunas de las expresiones que se encuentran en políticas internacionales, documentos académicos y normativas institucionales, y que promueven esta modalidad educativa como flexible, generadora de participaciones múltiples entre los estudiantes y sus maestros, promotora de producción académica e innovadora en la construcción de conocimiento por el uso intensivo de las tecnologías.

En particular este estudio surge como la suma de inquietudes derivadas de mi profesión como docente y mi trabajo como profesor de Biología en cursos a distancia. Durante el tiempo en que me he desarrollado como maestro y como alumno en esta modalidad educativa, he podido encontrar diversas situaciones que han llamado mi atención.

Entre ellas se cuentan usar tecnologías como medio de interacción con los estudiantes que, a mi juicio, implica modificaciones en las formas de relacionarse y de acompañar los procesos formativos; saber que los alumnos permanecen durante lapsos amplios sin ingresar a sus cursos, lo cual no necesariamente implica que estén lejos de sus labores académicas, sino más bien invita a pensar qué sucede en esos momentos en que no acceden a la plataforma; conocer que Internet representa una posibilidad de conectividad, pero a la vez una dificultad para quienes no cuentan con dicho servicio en sus hogares y sólo pueden acceder a procesos de formación en línea para llevar sus estudios; buscar múltiples formas de resolver las inquietudes que se presentan en el curso, entre las que también se encuentran varias relacionadas con el manejo de los recursos digitales y la plataforma; encontrar puntos medios entre las demandas de acompañamiento que tienen los estudiantes y los tiempos asignados para realizarlo; diseñar actividades que ofrezcan posibilidades para que los alumnos accedan a referentes específicos y puedan

trabajar con sus compañeros aun con la baja disponibilidad e tiempo que tienen; encontrar que a pesar de tratarse de entornos educativos digitales, existen amplias coincidencias entre la educación en línea y la que sucede en espacios formativos presenciales.

Este panorama de situaciones, y muchas otras que quizá en este momento escapan de mi mente, generaron una preocupación por dedicar tiempo y esfuerzo para estudiar lo que significa formarse a distancia y ofrecer un análisis documentado acerca de lo que pueden significar los procesos de formación en línea donde confluyen los usos de tecnologías en el desarrollo de currículos formales, las formas de relación que se construyen entre los alumnos para relacionarse y resolver las tareas, las expectativas académicas que tienen tanto maestros como estudiantes en torno a la incorporación de recursos digitales, y una marcada presencia de la escritura como medio principal de interacción.

En consecuencia, se busca establecer un punto de partida que aporte elementos a las discusiones sobre educación a distancia y que surja del análisis de las interacciones entre estudiantes y docentes. Es decir, reflexiones y análisis para que las instituciones involucradas en este tipo de formación tengan presentes las voces de los participantes y las experiencias educativas en la construcción de sus normativas pedagógicas y didácticas, en la formación de profesores y en la comprensión de los significados y expectativas que pueden tener los estudiantes que optan por esta modalidad educativa.

A modo de aclaración, comprendo que se ubica el inicio de la educación a distancia en civilizaciones antiguas y que entonces se realizaba mediante el intercambio de cartas científicas (Arozarena, 1992). Durante la segunda mitad del siglo XX, esta propuesta educativa atravesó por el uso de materiales impresos que viajaban por correo certificado, sesiones televisadas y telefónicas, audio y videocasetes, computadoras e Internet, lo que se conoce como generaciones de la correspondencia, telecomunicaciones y telemática (Garrison, 1989). En esta tesis podrán encontrarse referencias de documentos oficiales que mencionan como equivalentes la educación a distancia y la virtual; sin embargo, no es mi intención equiparar estos términos pues reconozco que en la literatura existen aportaciones que han sugerido las diferencias entre ellos (García, Ruíz y Domínguez, 2007; Rama y Domínguez, 2016). No obstante, para fines de este estudio me referiré a la educación a

distancia y los estudios en línea como procesos formativos que se realizan mediados por una plataforma como Moodle u otras similares.

Para desarrollar las ideas que me he propuesto, la tesis cuenta con una estructura capitular con la que se busca apreciar la complejidad que reviste el desarrollar programas educativos a distancia. En el capítulo uno presento el problema que dio lugar a esta investigación, para lo cual cuestiono la manera generalizada con la que los discursos de las agencias internacionales, los gobiernos y las instituciones promueven el carácter flexible de la educación en línea, su condición como generadora de interacciones y la mención de que bajo esta modalidad se construye conocimiento mediante innovaciones derivadas de la incorporación del uso de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El capítulo dos incluye los referentes teóricos de la tesis, en los cuales abordo nociones de cultura escrita, contexto y prácticas sociales. Estos conceptos me permiten comprender la importancia de analizar la escritura como medio principal para construir y sostener interacciones entre los participantes en procesos educativos digitales; señalar la relevancia de proponer análisis situados de los programas de formación en línea; y entender la educación y la escritura como prácticas sociales donde confluyen expectativas, ideas, percepciones y experiencias sociales, culturales e históricas en torno a lo que significa estudiar, escribir, producir textos académicos, resolver inquietudes, y usar recursos digitales.

En el capítulo tres describo las decisiones metodológicas que se tomaron para construir el corpus de datos y analizarlo. En particular presento las formas en que se resolvieron tres retos centrales en la investigación: la lectura de los foros de trabajo de los estudiantes y su maestra, la comprensión de las acciones que realizaron mediante la escritura y las formas en que construyeron los trabajos académicos que se les solicitaron.

En el capítulo cuatro denominado *“Los aportes se hacen a tiempo”*. *La inflexibilidad de lo flexible*, cuestiono nociones de flexibilidad que suponen que los estudiantes pueden organizar sus tiempos de acceso a la plataforma, el desarrollo de las actividades e interacción con sus compañeros. Así mismo, planteo que ese manejo del

tiempo se constituye desde las particularidades y requerimientos que van surgiendo en los intercambios de los estudiantes a medida que se desarrollan las unidades temáticas. Adicionalmente, ofrezco diversos análisis que muestran cómo el carácter flexible que puede tomar un curso involucra aspectos como los compromisos laborales, la organización de cada equipo de trabajo e incluso, las intenciones y expectativas de los estudiantes y la maestra. En resumen, señalo que la flexibilidad desborda la posibilidad que tiene un estudiante de decidir los tiempos que dispone para realizar sus estudios y de acceder desde cualquier lugar a sus cursos, de modo que, en algunos casos, los procesos educativos a distancia terminan siendo más bien inflexibles.

En el siguiente capítulo denominado *Compañeros, no pude ingresar antes. Participación en el desarrollo de las tareas*, me detengo en los mensajes de los estudiantes enviados al foro de discusión en busca de identificar algunas de las maneras que ellos emplean el intercambio de mensajes y archivos para participar en el desarrollo de las tareas del curso. Es decir, mostrar que las formas de participación son múltiples y variadas. Cuestiono el hecho de asumir categorías preestablecidas para clasificar las participaciones de los estudiantes y postulo que sus interacciones pueden tener matices de acuerdo con el tipo de tarea que deben resolver, con las indicaciones de la maestra para desarrollar las actividades de la unidad y con las expectativas que tienen los estudiantes frente a lo que representa trabajar en equipo o resolver una tarea determinada. Así mismo, me detengo en el tipo de mensajes que los estudiantes comparten en su espacio de trabajo, para mostrar que allí confluyen géneros discursivos distintos a las discusiones y debates académicos que, por lo menos en teoría, se esperarían para un foro.

En el último capítulo denominado *“Las células, según la guía, deben ser dibujadas a mano alzada”*, sigo paso a paso la construcción de las tareas de una de las unidades del curso. Ofrezco un panorama de los recursos que la maestra emplea para la enseñanza de las ciencias, y pongo en tensión la idea de que el uso de tecnologías supone prácticas educativas innovadoras. En el mismo sentido, muestro cómo se articulan el carácter flexible del manejo del tiempo y las formas de participación de los estudiantes en torno a la construcción de las tareas de una unidad temática.

Un aspecto que sobresale en los análisis de esta investigación es el papel de la escritura como medio principal para el establecimiento y mantenimiento de relaciones sociales e interacciones entre los participantes (Dyson, 1997). De esta manera propongo que de manera simultánea con las reflexiones sobre los contenidos o los recursos tecnológicos que se van a emplear en un proceso formativo en línea, los equipos docentes y de administración educativa, podrían detenerse en las implicaciones que tiene para estudiantes y maestros involucrarse en un espacio de formación donde el lenguaje escrito es central.

En las conclusiones ofrezco las respuestas a las preguntas de investigación, las limitaciones que hicieron parte de esta tesis y algunas líneas de acción que pueden ser abordadas en análisis posteriores y que fui descubriendo a medida que desarrollaba este trabajo. En suma, este capítulo reúne los aspectos centrales de la tesis, con los cuales es posible quitar los colores al arcoíris de promesas y expectativas sobre la educación a distancia, que han elaborado las agencias internacionales, los gobiernos y las instituciones educativas.

Espero que quien aborde este estudio, pueda construir una percepción documentada de la diversidad de situaciones en que se ven inmersos estudiantes y maestros en esta modalidad educativa. De manera similar, busco trascender expresiones generalizadoras y deterministas que diversos actores emplean para promover el uso de las tecnologías en educación como la alternativa que en sí misma va a lograr la ampliación del acceso a la educación superior, la consecución de procesos colaborativos y participativos, y la construcción de conocimiento mediante la innovación y el uso de recursos digitales.

Capítulo 1

Planteamiento del problema

En el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia se declara que “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social” (Congreso Nacional de la República de Colombia, 1991). Esta concepción de la educación como un derecho, es una de las razones que motiva la inmensa mayoría de manifestaciones de estudiantes y docentes que se unen para denunciar y exigir soluciones frente a situaciones como las dificultades de cobertura educativa, la centralización de las ofertas formativas en los centros urbanos y costo elevado que representa el formarse en una institución de educación superior pública (Dittborn y Aedo, 2018; Donoso, Donoso y Arias, 2018, Brunner, 2002). En Colombia, hasta el año 2015 había 1.7 universidades privadas, por cada Universidad pública; y si se incluyen instituciones de formación técnica, y tecnológica, el panorama sería de 3.3 instituciones privadas por cada organismo público (Melo, Ramos y Hernández, 2017). Estas cifras muestran, por una parte, la limitación de ofertas formativas públicas en un país que se sobrepasa los 40 millones de habitantes (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018), y por la otra el predominio de la participación privada en los procesos formativos superiores, lo que puede explicarse fácilmente por la reducción de costos que representa para el estado la participación de los particulares en educación (Maldonado, 2000; Brunner, 2002).

Adicionalmente, el Ministerio de Educación Nacional reportó en 2016 que mientras había cerca de 120 mil estudiantes matriculados en modalidad presencial en programas profesionales, unos 250 mil lo estaban en modalidad a distancia. En las especializaciones, 20 mil alumnos en programas a distancia, en contraste con más de 65 mil en programas presenciales. En las maestrías, cerca de 6 mil estudiantes a distancia, por más de 46 mil en programas presenciales. En doctorados la totalidad de la matrícula era en programas presenciales (Ministerio de Educación Nacional, 2016).

Estas cifras representan, por lo menos para el caso colombiano, la promoción que han hecho los organismos internacionales, así como los gobiernos nacionales y las instituciones educativas de la educación a distancia; la cual para UNESCO representa

desde hace más de 30 años una alternativa para superar los problemas de cobertura, ampliar la oferta formativa descentralizándola de las ciudades principales y disminuir los costos que los estudiantes deben asumir por concepto de matrículas y desarrollo de los cursos (UNESCO, 1993). No obstante, a la fecha se siguen presentando dificultades de acceso educativo como puede leerse en los resultados de la III Conferencia Regional de Educación Superior-CRES 2018, donde se buscaba Concertar la Declaración y Plan de Acción sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe en la perspectiva del desarrollo humano sostenible y el compromiso con sociedades más justas e igualitarias (UNESCO, 2018a).

“La educación superior es hoy una aspiración sentida de los jóvenes que egresan de la educación media y de muchos adultos que no lograron acceder oportunamente a este nivel educacional. La demanda creciente por acceder a la educación superior exige que esta se haga cargo de múltiples necesidades y, por tanto, que diversifique su oferta en distintos tipos de instituciones, de programas, de modalidades de enseñanza–aprendizaje, de estrategias formativas” (UNESCO, 2018b:6).

En esta reunión se hizo un llamado a la diversificación de las modalidades educativas, como una medida para afrontar la demanda creciente de acceso a programas de formación. A este respecto, varios de los rectores de las universidades latinoamericanas coincidieron en la posibilidad que ofrece la Educación a Distancia para lograr “la inclusión educativa, a la equidad, a la democracia y a la atención a las demandas y necesidades sociales de los pueblos” (UNAD, 2018), como lo mencionó la UNESCO de hace más de 30 años.

Estas posibilidades que se sustentan en el uso de tecnologías digitales y conectividad resultan llamativas para resolver la falta de oportunidades ante la creciente demanda de opciones formativas de las poblaciones (Brunner, 2002). Sin embargo, tras las promesas del acceso, la calidad y la inclusión, permanecen invisibles aspectos relacionados directamente con la experiencia de estudiar en línea, es decir, el tipo de actividades de aprendizaje que se realizan, la organización del trabajo académico entre los estudiantes, interacciones que suceden entre maestros y estudiantes y las relaciones que los participantes establecen entre sí. El hecho que los sistemas educativos a distancia promuevan que los estudiantes no deben desplazarse físicamente hacia centros educativos, por ejemplo, puede resultar atractivo para buena parte de la población que vive en zonas

alejadas de los centros urbanos, tiene ocupaciones laborales, personales o domésticas que no puede aplazar, o para quienes no han podido ingresar a programas en universidades presenciales. Sin embargo, esta posibilidad de formarse sin inversión de tiempo en los traslados no garantiza que los estudiantes vayan a dedicarse por completo a sus estudios, ni que vayan a disponer de amplios lapsos para realizar sus actividades académicas o interactuar con sus compañeros.

Este tipo de reflexiones no son frecuentes en la normatividad o los informes de los organismos internacionales ni de los gobiernos. Por lo mismo, realizar investigaciones para conocer lo que significa ir a la escuela en línea tiene relevancia en tanto permite comprender cómo suceden las interacciones entre estudiantes y docentes, cómo se construye conocimiento disciplinar y cómo se organizan los estudiantes para cumplir con sus asignaciones.

En particular me voy a detener en tres aspectos centrales de la promoción que se hace en las normativas internacionales y nacionales de la educación a distancia: su carácter flexible en el manejo del tiempo, la idea de que esta modalidad promueve espacios de participación e interacción, y la mención de que el uso de tecnologías genera innovación lo que redundará en aprendizajes más profundos y propuestas educativas innovadoras en tanto acompañan el aprendizaje de los contenidos con el uso de recursos tecnológicos (Mena, 2007; Baelo, 2009; García, Aguaded y Bartolome, 2018).

1.1 Sobre la flexibilidad

Para las personas que trabajan de tiempo completo, no pudieron ingresar a programas en universidades presenciales, tienen obligaciones personales que les impiden ocupar tiempo en sus estudios o residen en lugares alejados de los centros urbanos donde se concentran las instituciones educativas, puede resultar inviable la posibilidad de estudiar en una Universidad presencial. Los tomadores de decisiones, la prensa y el público en general ven los sistemas de formación en línea como una alternativa para buena parte de esa población que, al igual que los demás, busca estudiar y desarrollarse académica y profesionalmente. Esto se puede ver en diversos documentos difundidos por organismos internacionales como OCDE (2006, 2011, 2013, 2017) y UNESCO (2000, 2002, 2006,

2008, 2013^a, 2013b, 2018c) donde se promueve el uso de tecnología como una estrategia para superar las limitaciones de acceso que tienen los sistemas educativos presenciales.

A manera de ejemplo, me quiero detener en la definición de educación a distancia que ofrece la UNESCO como “una modalidad de enseñanza que recae, total o parcialmente, en alguien que no comparte el mismo tiempo y espacio que el alumno, y que tiene como misión alcanzar una mayor apertura y flexibilidad en la educación, ya sea en términos de acceso, programas de estudio u otros aspectos de su estructura” (2000:13).

Al examinar la propuesta de la UNESCO, sobresale una caracterización del docente como alguien que no comparte el mismo tiempo y espacio que el alumno; y una mirada de la modalidad a distancia que tiene como misión alcanzar una mayor apertura y flexibilidad en la educación, ya sea en términos de acceso, programas de estudio u otros aspectos de su estructura. Así mismo, es posible identificar que su noción de flexibilidad incluye las diferencias de tiempos que puede haber entre los estudiantes y entre los estudiantes y sus maestros.

Adicionalmente, la UNESCO postula que las poblaciones a quienes se dirigen los programas a distancia en línea, en su mayoría pertenecen a regiones aisladas de los centros urbanos y que “en estos contextos, las ofertas educativas son limitadas y la conectividad a Internet es sumamente costosa” (UNESCO, 2012; 39). Es decir que, aunque la formación a distancia propone superar dificultades de los sistemas educativos presenciales, tiene sus limitantes propias. Por ejemplo, para que un estudiante logre llevar su programa de estudios debe contar con el equipo de cómputo y los programas requeridos, además de encontrarse en una región que tenga la infraestructura necesaria para conectividad, lo cual para el caso colombiano aún no se logra por completo (Treviño, 2017). La conectividad y la dotación de equipos constituyen una limitante que subyace al carácter flexible de la educación en línea.

Al margen que estudiar a distancia suponga posibilidades de acceso flexible en términos del tiempo, es importante considerar que la disponibilidad de equipos y programas de computadora, los horarios que demanda el desarrollo de actividades académicas, el tiempo del que se dispone para destinar al estudio, los recursos educativos

físicos y digitales, el conocimiento del manejo de plataformas y programas especializados, las posibilidades de conexión a redes eléctricas y de datos, varían de acuerdo a las condiciones regionales, materiales e individuales. No obstante, este tipo de promesas amplias sobre la educación a distancia han logrado generar una expectativa mayor entre los países que buscan superar rápidamente las dificultades de cobertura educativa, y que desde hace por lo menos 30 años, en 1990 en la conferencia de Jomtien se habían comprometido a cumplir los siguientes objetivos de la política de educación para todos (EFA por sus siglas en inglés): satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, universalizar el acceso a la educación y fomentar la equidad, prestar atención prioritaria al aprendizaje y mejorar el ambiente para aprender (UNESCO, 1990). Al respecto, la misma UNESCO manifestó en 2015 que estos objetivos aún no se habían alcanzado (UNESCO, 2015).

Como puede verse, es posible que la promesa de superar las dificultades de los entornos presenciales se refiera en parte a que en los programas digitales no se requiere desplazarse físicamente a una Universidad y que tampoco existen tiempos específicos predefinidos en los cuales deba asistirse a una clase, a un seminario o a una práctica de laboratorio. Sin embargo, quedan algunas preguntas sin resolver: ¿cómo se negocian entre los estudiantes los tiempos que deben dedicar para desarrollar las actividades?, ¿qué implicaciones puede tener para un estudiante el hecho de no contar con las mismas franjas de tiempo que sus compañeros para desarrollar las tareas?, ¿qué sucede cuando los alumnos no tienen equipos de cómputo ni conexiones a Internet para acceder a sus cursos? En suma, la idea de que la educación en línea permite derribar las fronteras del tiempo y el espacio, merece reflexiones detalladas para que las personas conozcan que hay algunas situaciones académicas como hacer las tareas, trabajar en grupo o asistir a prácticas, que requerirán dedicación de tiempo y disposición de horarios, así como que en caso de que no tengan equipos de cómputo o conexión de Internet, deberán disponer de recursos económicos para contar con esta dotación o desplazarse a lugares como cibercafés o sedes de las universidades donde pueden contar con equipos y conectividad para desarrollar sus cursos.

No obstante, las ideas sobre el uso flexible del tiempo presentes en los discursos oficiales como las que acabo de presentar se anuncian también en espacios publicitarios donde se promueven estudios en línea con expresiones como esta:

“Sin lugar a dudas, la flexibilidad en el tiempo y en el espacio, que ofrece la educación virtual, es uno de sus mayores beneficios, ya que la virtualidad le permite al estudiante organizar su tiempo para cumplir con los objetivos académicos propuestos, compaginando su formación con actividades como el trabajo” (El Tiempo, 2018).

Esta publicación promocional de la Universidad del Norte en Colombia presenta el carácter flexible como un hecho y por lo tanto un beneficio. Sin embargo, no aborda los aspectos del uso del tiempo como los que presenté, en tanto se trata de un anuncio que publicita una oferta de formación y busca captar la atención de quienes lo leen más allá de generar reflexiones sobre la modalidad educativa. Así mismo sucede con la idea de que el estudiante puede definir los tiempos que dedica a sus estudios y que puede compartir sus actividades laborales con las académicas. Sin embargo, aunque pudiera parecer que se trata de un anuncio abierto a todas las personas, esta nota publicitaria realmente está orientada a población trabajadora como puede leerse en la frase *“compaginando su formación con actividades como el trabajo”*. No obstante, de acuerdo con los discursos internacionales, la población que podría llegar a acceder a este tipo de estudios es más amplia (UNESCO, 2002) e incluye personas que no pudieron culminar sus programas de formación por diversas razones, que se encuentran alejadas de los centros urbanos donde se encuentran las instituciones educativas, que por situaciones personales o familiares no disponen de tiempo para desarrollar estudios de tiempo completo o que no han podido acceder a programas en instituciones presenciales.

Un aspecto central en el anuncio tiene que ver con que la organización libre del tiempo se le otorga específicamente al hecho de cursar programas a distancia. Cuando en el anuncio se plantea que *“la virtualidad le permite al estudiante organizar su tiempo para cumplir con los objetivos académicos propuestos”*, se omiten directamente a los demás participantes y se queda la impresión de que el estudiante no requiere interactuar con otros, o simplemente que estas interacciones no son importantes en el cumplimiento de las actividades académicas. En suma, se promueve la idea de que se trata de un proceso

formativo en el que se ingresa, se entregan tareas en los tiempos disponibles, y así se cumple con los “*objetivos académicos propuestos*”. Desde mi perspectiva, anuncios como estos, sumados a la generalidad de las expresiones que se encuentran en los documentos de los organismos internacionales pueden entenderse como intentos de promoción de una modalidad educativa que ha abierto un gran número de expectativas, pero de la cual aún hay mucho por conocer.

1.2 Sobre las participaciones e interacciones

La literatura académica (Berridi, Martínez, y García, 2015; Cabero, 2016; García, 2017) y los documentos de política internacional como los señalados en el apartado anterior, afirman que los procesos de formación en línea promueven la colaboración y suponen múltiples espacios de interacción. Por citar un ejemplo, UNESCO propone que “*Gracias al uso de las modernas tecnologías que permiten altos niveles de interactividad y trabajo colaborativo, todos interactúan multidireccionalmente y aprenden de todos*” (2018c; 20).

Sin embargo, pueden plantearse algunos cuestionamientos al respecto: ¿Qué significa participar en un entorno digital? ¿Dónde radica lo colaborativo, en las actividades, o en las formas de participación que construyen los maestros y estudiantes en el desarrollo de sus actividades? ¿De qué depende que haya interacción en los entornos digitales?

La educación a distancia supone entonces que los docentes diseñen e implementen acciones para involucrar el uso de recursos tecnológicos en las actividades y para promover la interacción entre los estudiantes en plataformas educativas. Esta no es una tarea fácil, la UNESCO en 2015 firmó la *Declaración de Lima* con las metas a seguir en los próximos años en materia educativa. Una de ellas era que la totalidad de profesores, maestros y equipos directivos de instituciones educativas hubieran recibido una formación básica en materia de tecnologías de la información y la comunicación que les permitiera integrarlas efectivamente al proceso de enseñanza aprendizaje” (UNESCO, 2015).

No obstante, sobresale que en la aproximación de la UNESCO no es claro qué significa “*una formación básica en materia de tecnologías*”; también genera inquietud que para trabajar en espacios educativos donde hay múltiples formas de integración

tecnológica baste con una formación básica. Sin embargo, es particularmente interesante que el aseguramiento del éxito en la formación de los docentes para enseñar en línea y lograr la interacción y colaboración entre los estudiantes, se deposita en la incorporación de las tecnologías y su integración efectiva al proceso de enseñanza y aprendizaje. Al parecer, esta idea descansa en una noción determinista, similar a la planteada por McLuhan, Fiore & Agel (1967).

El determinismo tecnológico ha sido ampliamente cuestionado por autores como Bimber (1996), Castells (2005), Dussel (2011), Oliver (2011) y Kalman y Hernández (2013) quienes coinciden en que los cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje devienen de las formas en que se usan los recursos tecnológicos, más que de los recursos mismos. De acuerdo con ellos no es posible asegurar que mediante programas de formación a distancia o presenciales, o con el uso de herramientas tecnológicas, se garanticen procesos de aprendizaje sólidos, así como tampoco puede garantizarse que la mediación tecnológica traiga consigo la superación de las dificultades de acceso o calidad educativa. Como mencionan Steffens, *et al.* (2015), no hay una relación de causalidad entre el uso de las tecnologías y el aprendizaje, pues las potencialidades de uso de las tecnologías dependen de las experiencias con que cuenten los estudiantes que las usan, los contextos en los cuales deben usarlas, sus expectativas y creencias en torno a las posibilidades que les ofrecen y las redes de relaciones e interacciones que establezcan con los compañeros y maestros en torno a sus usos, de modo que en cada caso pueden encontrarse resultados y procesos igualmente diferentes.

Así, puede cuestionarse que las interacciones y la colaboración entre estudiantes están predeterminadas por el hecho de asumir estudios en una modalidad a distancia. Sobre este punto la UNESCO también señala que la comunicación e interacción sincrónica o asincrónica entre profesor y estudiante, está “sustentada en medios y materiales cuyo diseño permite sentir la presencia del propio profesor aun cuando este no se encuentre directamente presente en el proceso de enseñanza aprendizaje. El docente actúa a través de los materiales educativos que deben desarrollarse con un permanente estilo de comunicación dialógico” (2018c; 14).

Aunque este señalamiento reconoce el papel que tiene el diseño de parte de los maestros para fomentar procesos de interacción y comunicación en línea, deja de lado el papel del acompañamiento del docente para construir formas de participación con los estudiantes que respondan a las expectativas frente a las actividades que deben resolver y a la organización para trabajar en equipo.

Las menciones a que los espacios digitales promueven la participación y la colaboración también han llegado a filtrarse en los discursos de algunos gobiernos que asumen sin reparo que esta modalidad educativa ofrece entornos participativos e interactivos, como puede leerse en las declaraciones del subsecretario de educación superior de México durante la entrega de títulos a estudiantes de la Universidad Abierta y a Distancia de México a continuación:

“[refiriéndose a los programas de estudios], diseñados de acuerdo con metodologías didácticas pertinentes, además de que desarrollan por su cuenta mecanismos de interacción a distancia entre docentes y alumnos” (AlMomento, 2018).

El subsecretario menciona que los programas en línea tienen metodologías didácticas pertinentes y que desarrollan por sí solos mecanismos de interacción a distancia. Sin embargo, en su discurso se extraña una mención a cuáles son o cómo se construyen las formas de interacción entre los participantes de un proceso formativo en línea. Sus palabras aluden a un ejercicio determinista muy similar al que presenté en la sección anterior y provocan la idea de que se trata de expresiones que buscan elogiar y promover expectativas entre la población sin necesidad de dar mayores detalles sobre lo que puede suponer el desarrollo de un programa en línea.

1.3 Sobre los contenidos y las tecnologías

Es frecuente encontrar en la literatura algunas referencias al uso de tecnologías en procesos formativos (Correa, *et al.*, 2015; Cozar, DeMoya, Hernández, y Hernández, 2015; Casas y Alanis, 2017; Sánchez, Olmos y García, 2017), así como en distintos niveles de formación (Tur, Marin & Carpenter, 2017, Basso, Bravo, Castro, Moraga, 2018; Cacheiro, 2018). Sin embargo, antes de asumir estas afirmaciones, podría hacerse un alto en el camino y abordar cuestionamientos como ¿cuáles son los cambios que suceden

cuando se incorporan recursos tecnológicos en los procesos educativos?, ¿cuáles son los elementos pedagógicos y didácticos que pueden tenerse en cuenta al momento de proponer actividades académicas en entornos digitales?, ¿cuáles son las diferencias que hay en cuanto al abordaje de los contenidos disciplinares en entornos digitales y presenciales?, ¿en qué consiste la innovación que supone el uso de tecnologías en la construcción de conocimientos disciplinares?

Un primer acercamiento a estas discusiones pone de manifiesto que las computadoras y los dispositivos móviles como tabletas o teléfonos inteligentes tienen un papel relevante en los procesos educativos (Ramírez y García, 2017; Virtanen, Haavisto, Liikanen, & Kääriäinen, 2018). Aunque es necesario señalar que si bien estos equipos conectados a Internet pueden facilitar el acceso a las fuentes de información, son los estudiantes y sus maestros quienes deben ocuparse de aspectos como identificar los sitios o páginas que presentan información reconocida y válida en el contexto disciplinar, reconocer las producciones y los géneros académicos, establecer criterios de selección de información y datos, y saber organizarla, analizarla y explicarla por escrito (Lovenheim & Walsh, 2018; McGrew, *et al.*, 2018; Porlán, García y Vera, 2018).

Por lo general suele suponerse que los estudiantes cuentan con ciertas prácticas académicas y que entienden cómo realizarlas con recursos tecnológicos (White & Le-Cornu, 2011), que usan diferentes prácticas de lectura y de escritura en sus procesos de búsqueda, recopilación y trabajo con las fuentes seleccionadas y en la realización de productos académicos (Pérez y Collebechi, 2013). Además, también parece darse por entendido que en los programas educativos a distancia los estudiantes saben organizarse para desarrollar trabajos en equipo (Weiler, 2005; McCrindle 2006).

Otro aspecto central en la discusión que propongo es el cambio que supone pasar de un ambiente presencial donde la oralidad tiene un papel relevante, a uno digital donde la escritura es el recurso principal con el que se establecen y mantienen relaciones sociales y se construye conocimiento (Harasim, 1996, 2000; Warschauer, 1998, Cassany, 2003; Constantino, 2005, 2006). Lo menciono porque en los estudios en línea los estudiantes y docentes desarrollan gran parte de sus actividades mediante la palabra escrita (Holmberg, 1995).

De ahí que sea necesario considerar en los debates y cuestionamientos sobre la educación a distancia el papel que tiene el lenguaje escrito. Es decir, comprender los usos que los participantes hacen de la escritura en el transcurso del desarrollo de las actividades que cumplen en la plataforma, las formas en que citan y recontextualizan diferentes discursos para crear condiciones de producción de conocimiento, y los modos en que sitúan lo que se lee y escribe (Blommaert, 2005b). En este sentido, la escritura entendida en términos de Kress y Bezemer como una referencia “tanto al modo de escribir como al proceso de construcción de la escritura” (2009; 65), es parte imprescindible de las reflexiones sobre educación a distancia.

Sin embargo, estas reflexiones poco aparecen en los medios que difunden la educación en línea como una alternativa educativa, más bien se promueve la idea de que estudiar a distancia representa procesos innovadores que redundan en ofertas formativas de alto nivel, como se muestra a continuación.

“La educación en línea es una opción pedagógica que integra estrategias de enseñanza innovadora al mismo tiempo que respeta las particularidades de cada área de conocimiento y la especificidad de los medios tecnológicos para la enseñanza, de forma tal de posibilitar, a través de la integración de todos estos componentes, procesos formativos de calidad” (Universidad Abierta Interamericana, 2018).

Este fragmento pertenece a una nota publicada en Argentina donde se promueven los programas que ofrece la Universidad Abierta Interamericana. Es posible ver cómo se posiciona de facto la innovación como parte del proceso formativo, sin especificar en qué consiste lo innovador o sobre qué elementos se sustentan para afirmarlo. Así mismo se menciona que la educación en línea respeta las particularidades de las áreas de conocimiento y la especificidad de los recursos tecnológicos en la enseñanza, lo cual de hecho también puede suceder en los procesos presenciales. Por último, se sugiere que todo esto supone una oferta educativa de calidad.

Aunque se trata de una nota local que pretende dar a conocer y promover los programas de una institución en particular, resulta llamativo que la promoción de la educación a distancia hace parte permanente de las narrativas sociales que circulan en

varios países de América Latina, como México y Colombia en los casos que se presentaron. Esto es una razón más para fundamentar la necesidad de involucrarse en investigaciones que analicen la complejidad que reviste cursar programas en línea.

Me refiero específicamente a que el manejo flexible del tiempo, las múltiples formas de interacción y participación, y la relación entre tecnologías y contenidos, son parte de las promesas de la expansión y mejoramiento de la educación superior y requieren estudiarse desde lo que ocurre en los cursos más allá de las intenciones, expectativas y cifras de matrícula, cobertura, programas en oferta y lineamientos curriculares. En resumen, bajo este panorama que reúne la difusión amplia de características de la educación a distancia y los llamados permanentes tanto de organismos internacionales como de gobiernos y de instituciones al uso de tecnologías y a la participación en procesos formativos en línea, existe la necesidad de investigar los funcionamientos de esta modalidad educativa (Faith, 2017; Xiao, 2017; Stürmer, Ihme, Fisseler, Sonnenberg, Barbarino, 2018).

1.4 El sitio del estudio

Para investigar la flexibilidad, la interacción y el trabajo disciplinar en programas educativos en línea, seleccioné un curso de Biología en un programa de formación a distancia en una Universidad pública colombiana. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, en adelante UNAD, fue fundada en 1981, con carácter público y cuenta con autonomía académica, administrativa y financiera, lo que quiere decir que sus directivas tienen libertad para fijar las normas y estatutos que consideren necesarios siempre que no contravengan la normatividad nacional. Esta institución se encuentra bajo regulación, inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y se rige de acuerdo con la ley general de educación (Congreso Nacional de la República de Colombia, 1992).

Su sede nacional se encuentra en la ciudad de Bogotá y cuenta con 60 centros de educación en todo el país. Ofrece los programas de alfabetización, primaria, bachillerato y 50 programas de formación universitaria desde técnicos y tecnológicos hasta posgrado, con un costo para los estudiantes de 0.14 salarios mínimos mensuales legales vigentes

(smmlv) en la inscripción de programas de pregrado (aproximadamente USD \$31) y de 0.223 smmlv en la inscripción de programas de posgrado (aproximadamente USD \$48). Adicionalmente el estudiante debe pagar 0.112 smmlv por crédito académico para programas de pregrado (aproximadamente USD \$25), 0.42smmlv por crédito académico para programas de especialización (aproximadamente USD \$91) y 0.65 smmlv por crédito académico para programas de maestría (aproximadamente USD \$140). Actualmente cuenta con más de 100 mil estudiantes matriculados en sus programas, siendo la Universidad pública colombiana con mayor número de estudiantes matriculados, seguida por la Universidad Nacional de Colombia que cuenta con un promedio de 46 mil estudiantes matriculados todos en modalidad presencial.

La autonomía que tiene esta institución está determinada por el artículo 28 de la ley general de educación: “La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional” (Congreso Nacional de la Republica de Colombia, 1992:5). De este modo la política académica institucional está determinada por la misma Universidad, aunque para ser efectiva debe ser aprobada por los plenos de los Consejos Académico y Superior, según sea el caso.

La asignación salarial se determina de acuerdo con dos situaciones. En primer lugar, los docentes de planta cuyo salario se rige por el decreto 1279 de 2002 y son empleados estatales con plaza fija. En segundo lugar, los docentes ocasionales que pueden tener asignación de tiempo completo (40 horas semanales) o medio tiempo (20 horas semanales), para quienes el salario se establece internamente y está relacionado con el nivel de formación que tengan. Específicamente para el caso del estudio, el salario de las maestras podría estar alrededor de los USD \$1000 en caso de tener asignación de tiempo completo y USD \$600 en el caso de medio tiempo.

Esta Universidad cuenta con un Proyecto Académico Pedagógico Solidario (PAPS) publicado en 2011, donde se registran las orientaciones en materia pedagógica, didáctica y tecnológica. Aunque la Vicerrectoría Académica y de Investigación en los últimos años ha formulado y aprobado lineamientos particulares que puntualizan sobre aspectos como la evaluación, el trabajo colaborativo, el componente práctico, los tiempos de acompañamiento docente y los requisitos para el diseño y acreditación de cursos, entre otros.

En cuanto a la asignación de personal académico para la atención a estudiantes, la administración universitaria dispone para cada curso de un profesor encargado de la dirección de este, a quien se le conoce como *director de curso*. Este profesional diseña el programa del curso, las guías de actividades, los modos de evaluación, los mecanismos de interacción, se encarga del montaje del curso en plataforma, orienta las acciones de los demás docentes asignados al curso, conocidos como tutores de curso, y asume también la atención de algunos grupos de estudiantes. En los cursos donde el número de estudiantes es mayor que la que puede asignarse a un director—cerca de 150 estudiantes—, se asignan *tutores*, que pueden llegar a asumir la orientación de un promedio 300 estudiantes adicionales, de acuerdo con su modalidad de contratación. No obstante, el número global de estudiantes que asume un maestro sea director o tutor, puede estar conformado por alumnos de diferentes cursos, a los cuales se debe atender mediante mensajería de curso, foros digitales, sesiones de chat, conferencias en línea, retroalimentación de las evaluaciones y entregas de los productos de cada unidad temática.

Por último, las orientaciones y normas que esta Universidad dicta para el montaje en plataforma y para el diseño de los cursos en materia didáctica, pedagógica y tecnológica, están a cargo de la Vicerrectoría Académica y de Investigación, y de la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas.

1.5 El curso Biología Ambiental

El curso que analizo en esta investigación es Biología Ambiental, el cual pertenece a la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente. Tiene tres créditos académicos y se ofrece a los estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental en el tercer

semestre de estudios. Previo a este curso, solo se ve uno de la misma línea temática denominado *Introducción a la problemática y estudio del ambiente*, el cual se registra en el primer semestre.

En el período analizado (ver sección *Recopilación de los datos* en el capítulo *Decisiones metodológicas*), el curso contó con 757 estudiantes pertenecientes a tercero, cuarto y sexto semestre. Esto se debe a que algunos de ellos pueden estar repitiendo el curso, o haber ingresado al programa mediante procesos de homologación, caso en el cual se les convalidan algunas materias que tomaron en otras instituciones y deben tomar las pendientes sin importar el semestre al cual sean asignados.

En Biología Ambiental había 455 alumnas y 302 alumnos, divididos en 154 grupos de cuatro o cinco estudiantes cada uno. Sus edades oscilaban entre los 16 y los 55 años. Debido al volumen de alumnos el curso funcionó con una docente como directora de curso atendiendo 66 grupos de estudiantes, cerca de 330 personas, y dos tutoras con 40 y 48 grupos respectivamente, es decir cerca de 200 y 240 personas cada una. La materia se cursó durante 16 semanas, un semestre académico, y al final 193 estudiantes reprobaron, es decir cerca del 25%.

En materia de contenidos, Biología Ambiental tenía tres unidades temáticas: Unidad 1. Introducción a la Biología, Estructura y tipos celulares, Niveles de organización, reinos y dominios; Unidad 2. La Biología como elemento del medio ambiente y como elemento para su recuperación y cuidado; Unidad 3. Comunicación científica desde el trabajo tanto de campo como de laboratorio. Los propósitos de las unidades de mencionan en la siguiente figura.

Unidad 1. Introducción a la Biología, Estructura y tipos celulares, Niveles de organización, reinos y dominios.	Fortalecer en los estudiantes nacionales de este curso, la fundamentación y descripción de las características biológicas propias de los seres vivos, los diferentes niveles de organización y complejidad y de la comprensión de las diferentes clasificaciones generales de los seres vivos y las características que cada uno de estos grupos considera.
Unidad 2. La Biología como elemento del medio ambiente	Apoyar a los estudiantes nacionales de este curso académico en la elaboración de un componente práctico

y como elemento para su recuperación y cuidado.	por medio del estudio de metabolismo y energía, termodinámica de los seres vivos; la ecología, poblaciones, comunidades y ecosistemas.
Unidad 3. Comunicación científica desde el trabajo tanto de campo como de laboratorio.	Formar en los estudiantes nacionales de este curso, las habilidades para allegar la información, analizarla y relacionarla con el fin de resolver problemas relacionados con su perfil y desempeño profesional.

Figura 1.5.1. Propósitos de formación para cada una de las unidades del curso.

En cuanto a su organización en plataforma, como puede verse en la figura 1.5.2, el curso cuenta con seis entornos (información general, conocimiento, aprendizaje colaborativo, aprendizaje práctico, evaluación y seguimiento, gestión del estudiante) que ha definido la Universidad para toda su oferta formativa. Es decir, todos los cursos de esta institución cuentan con la misma estructura, cantidad de entornos, y recursos.



Figura 1.5.2. Vista general del curso en el periodo analizado.

El contenido que los estudiantes encuentran en cada uno de los entornos es el siguiente:

- Entorno de información inicial: Foro de noticias del curso, foro general del curso (sólo un foro con un tema para la presentación y saludo de los participantes, un tema para situaciones académicas y un tema para situaciones técnicas), agenda de

actividades, glosario, presentación en PowerPoint del curso, acuerdos de curso y un glosario.

- Entorno de conocimiento: Programa del curso, guía de actividades integrada (una guía que debe indicar al estudiante las maneras en que debe desarrollar cada una de las actividades del curso, con las lecturas correspondientes), rubrica integrada de evaluación (una rúbrica que integra criterios e indicadores de evaluación para cada una de las actividades del curso), la agenda de acompañamiento docente (un documento en formato a modo de horario semanal donde el estudiante puede ver los momentos en los que su profesor estará atendiendo mensajería, participando en los foros, interactuando en chats, o desarrollando sesiones de conferencia en línea) y los enlaces a las grabaciones de las conferencias o sesiones de presentación de temas en línea que se hagan en el curso.
- Entorno de aprendizaje colaborativo: Un foro denominado como “de trabajo colaborativo”, por cada una de las unidades del curso, con los temas requeridos para el desarrollo de las actividades descritas en la guía integrada que se encuentra en el entorno de conocimiento)
- Entorno de aprendizaje práctico: Enlaces a simuladores de prácticas o de laboratorios (destinados a que el estudiante pueda libremente realizar ejercicios sobre el contenido de su curso), una guía de actividades del componente práctico (es un documento en formato *.pdf que describe la actividad práctica y la rúbrica de evaluación que tiene el curso de manera obligatoria) y un foro para el desarrollo de las actividades prácticas (un espacio destinado para que los estudiantes puedan resolver inquietudes o construir los documentos que se les solicitan). No todos los cursos tienen componente práctico. Por esta razón, en algunos de estos sólo se encuentran los accesos a los simuladores o laboratorios remotos para desarrollar actividades libres.
- Entorno de evaluación y seguimiento: un e-portafolio (para que el estudiante pueda registrar su bitácora), recursos de Moodle® denominados tarea (deben tenerse tantos como actividades haya en el curso y están destinados a que el estudiante pueda subir a la plataforma los productos de sus interacciones con los compañeros y que permiten registrar las calificaciones y comentarios sobre los productos

enviados), lecciones o quiz automáticos en caso de que se incluyan en el curso y recursos para el desarrollo de la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación (estos recursos pueden ser variados y no necesariamente encontrarse en este entorno)

- Entorno de gestión del estudiante: un grupo de enlaces a los sitios web de las dependencias universitarias, así como a las redes sociales de la institución, enlaces de interés del curso, política de plagio, política de Netiqueta (descripción de los modos correctos de interactuar en los foros y la mensajería)

El alistamiento de los recursos y documentos en plataforma está en manos del director de cada curso. Aunque los tutores no participan de este proceso, una vez son asignados a un determinado curso, deben revisar los materiales para conocer las actividades que diseñó el director y luego comenzar a hacer el acompañamiento a los estudiantes.

Bajo este panorama, los análisis que presentaré examinan cómo los participantes usaron el tiempo para participar en las actividades en línea, en recorrer sus participaciones para identificar algunas formas de interacción y colaboración que tuvieron durante el desarrollo de las tareas, y en documentar de manera detallada la elaboración de los trabajos académicos. En consecuencia, son tres los interrogantes que orientan este estudio.

- ¿Cómo se construye la flexibilidad en los cursos en línea?
- ¿De qué maneras participan los estudiantes en el foro de trabajo para lograr la construcción de los productos solicitados?
- ¿De qué maneras trabajan los estudiantes con los contenidos sobre Biología para elaborar las tareas que deben resolver en el curso?

Estas preguntas son el resultado de una serie de aproximaciones, encuentros y desencuentros con los datos, los referentes teóricos y las decisiones metodológicas de la investigación. Más que un punto de partida, representan una muestra del proceso mismo de investigar, ya que los cuestionamientos iniciales se fueron transformando durante el desarrollo de la tesis. Aunque aquí los he presentado de manera puntual, en el capítulo

Decisiones Metodológicas, en la sección *Aportes a las preguntas de la investigación* ofreceré mayor detalle sobre la evolución de mis preguntas.

El trabajo con los datos será abordado a la luz de las posturas teóricas que se examinarán en el siguiente capítulo y que constituyeron los lentes con los cuales pude acercarme a comprender algunos elementos de lo que puede significar el realizar estudios a distancia. Una de mis expectativas consiste en lograr que el referente teórico de este trabajo sirva como punto de partida para futuras investigaciones para aportar elementos de análisis frente a esta modalidad educativa. Considero que el hecho de que los organismos internacionales, los gobiernos y las instituciones educativas promuevan los estudios en línea como una alternativa para superar las dificultades que los sistemas presenciales pueden tener, amerita cuestionamientos y reflexiones detalladas.

Capítulo 2

Referentes teóricos

Hablar de educación a distancia implica referirse a una modalidad educativa compleja en tanto está integrada por múltiples factores, por ejemplo, el requerimiento de conectividad y equipos de cómputo o dispositivos móviles, el uso de la escritura como medio para sostener interacciones entre los participantes, la variación de disponibilidad de tiempos de estudio entre los alumnos y la promesa de la innovación permanente en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como de superar las dificultades que imponen los sistemas presenciales de educación superior.

Precisamente fue el reconocimiento de esta complejidad lo que motivó la realización de varios análisis de los usos del tiempo, las interacciones entre participantes y el proceso de elaboración de los trabajos académicos, aspectos que se promueven en muchos países de América Latina como característicos de los estudios en línea (Latchem, 2018). Para este fin, fue necesario considerar las múltiples situaciones, relaciones sociales, condiciones materiales y oportunidades de participación en las que se ven inmersos tanto los docentes como los estudiantes en el desarrollo de sus cursos. La teoría socio cultural, ofrece una perspectiva que vincula conceptos para abordar estas dimensiones relacionales, materiales, contextuales, interactivas e históricas que contribuyen a las situaciones de estudio específicas que aquí nos interesan (Vygotsky, 1981, 1987; Wertsh, 1993, Cole, 1995, Lave, 2001), Los análisis que se presentarán más adelante en capítulos posteriores se llevan a cabo sobre las interacciones que los maestros y estudiantes realizan por escrito, es decir, el medio de comunicación entre ellos suele ser la escritura. Los diálogos, comentarios, intercambios y procesos de aprendizaje y construcción del conocimiento son mediados por la lengua escrita en los foros, sistemas de mensajería y chats dispuestos en la plataforma virtual de la Universidad donde estudian. Por ello, el punto de partida del recorrido teórico es la comprensión de la cultura escrita.

2.1 De la cultura escrita

De acuerdo con Barton y Papen, “estamos participando en amplios cambios culturales en la naturaleza del conocimiento y la naturaleza de la comunicación. La escritura es crucial

para esto y su rol está cambiando. Vivimos en un mundo mediado por texto donde la escritura es fundamental para la sociedad, sus prácticas culturales e instituciones. La escritura juega un papel central en las actividades cotidianas de las personas, ya sea en casa o en el trabajo” (2010: 4).

Las instituciones educativas que ofrecen programas a distancia no son ajenas a estos cambios. En este trabajo, uno de los aspectos centrales es que las participaciones de los estudiantes y su profesora en las actividades académicas suceden principalmente mediante la escritura. De ahí que se busca teorizar lo que implica el uso del lenguaje escrito como recurso principal para construir conocimiento y relacionarse con los demás en los espacios educativos digitales.

El término en inglés que se usa para hablar de la escritura como práctica social es *literacy*; se trata de un concepto que tiene múltiples traducciones al español, entre ellas *alfabetización*. No obstante, como propone Zavala (2002), el uso del término *alfabetización* implica algunas dificultades, pues en principio suponía manejar el lenguaje escrito desde una perspectiva escolarizada y técnica, lo cual dio lugar también a expresiones como ser analfabeto para referirse a quienes no sabían escribir ni leer y además a quienes no habían tenido formación escolar.

En consecuencia, entiendo la alfabetización, junto con Kalman (2003) y Knobel y Kalman (2017), como un fenómeno que trasciende el hecho de aprender a reconocer y producir las letras como equivalentes de los sonidos a partir de ejercicios mecánicos y repetitivos y abarca aspectos de la comprensión, apropiación y producción de discursos. Es decir, las prácticas de escritura de los estudiantes y su maestra en este trabajo se entienden desde una perspectiva social, cultural e histórica que vincula el hecho de escribir con los usos, expectativas, ideas y contextos en los cuales sucede.

Estas ideas se sustentan en los nuevos estudios de la alfabetización (New Literacy Studies) que, por una parte, constituyen una buena cantidad del conocimiento derivado de la etnografía de la escritura (Street, 2010); y por otra, reconocen la cultura escrita como una práctica social en la que pueden identificarse relaciones sociales, asimetrías de poder, arreglos institucionales y elementos culturales y sociales que a su vez se han

construido socialmente (Scribner y Cole, 1981; Street, 1984; Gee 2004; Cassany, 2006; Kalman, 2002, 2003, 2008, 2016).

De acuerdo con Street (1984), hay dos modelos para entender la cultura escrita. En primer lugar, el modelo autónomo, donde se entiende la escritura y la lectura como actividades aisladas y descontextualizadas de la vida social. En segundo lugar, el modelo ideológico, que hace un reconocimiento de que la lectura y la escritura son producto de las culturas, de las estructuras de poder, así como de las instituciones sociales donde se construyen. Street propone que la cultura escrita es ideológica en tanto hace parte de principios y normas construidas socialmente y vincula las concepciones acerca de la escritura que a su vez implican conocimientos expectativas y percepciones sobre aquello que se escribe (Barton y Hamilton, 1998). De acuerdo con Kalman (2008) es posible entender la cultura escrita desde Street como una construcción múltiple que se elabora mediante formas diversas, y como una práctica social situada, pues considera aquello que se hace con la escritura y las ideas, creencias y percepciones que se tienen de lo que se escribe.

En suma, en esta investigación se extiende la noción de cultura escrita propuesta en principio por Chartier (1994) y se conceptualiza como una práctica social, intencionada y situada en la cual pueden identificarse, por una parte, procedimientos, percepciones y expectativas acerca de la escritura; y por la otra, relaciones y condiciones sociales, culturales e históricas cuyos principios de producción se constituyen socialmente (Street, 1984, 1995; Gee, 2004; Kalman, 2000, 2003, 2008; Lorenzatti, 2009; Kalman y Guerrero, 2013).

Se entiende que leer y escribir son procesos continuos y permanentes que se nutren a partir de las experiencias y trayectorias de cada persona, de las relaciones que han construido, de su participación en eventos comunicativos donde el leer y escribir son centrales, de compartir espacios y producciones con otros lectores y escritores y de comprender la diversidad de discursos, entendidos de acuerdo con Gee como “lo que dice alguien, la forma en que lo dice, la identidad que toma cuando lo dice y los actos que acompañan a lo que dice” (1996:10). En el caso de este estudio, se conceptualizará desde la escritura como lo que los participantes escriben, la forma en que lo escriben, la

identidad que toman cuando lo escriben y los actos que acompañan lo que escriben. En consecuencia, se analizará la escritura en tanto es un producto social que se transmite culturalmente, tiene valor simbólico, vincula aspectos materiales y es central para la interacción entre las personas y para la construcción de conocimiento (Barton & Papen, 2010).

Estas posiciones verán reflejadas en los capítulos analíticos posteriores y pueden aportar elementos al campo de la cultura escrita en espacios escolares donde convencionalmente se ha señalado que las formas de escritura son variables (Kress, 1985; Bhatia, 2004; Kalman, 2009; Luke, 2018). En este caso, también se podrá aportar al campo de los espacios educativos digitales.

En este sentido, se reconoce que es posible encontrar en los discursos escritos de los estudiantes y su maestra algunas evidencias de usos académicos de la escritura que responden a ciertas convenciones como el manejo de referencias, imágenes o del lenguaje técnico de la Biología, y de usos más informales como los mensajes donde se comparten datos de contacto, se hacen presentaciones personales para los demás o se resuelven situaciones de organización de los equipos de trabajo.

Muestra de ello es que los participantes elaboran mensajes en los foros digitales donde movilizan acciones como saludar, señalar destinatarios de los mensajes, anunciar entregas de las tareas, describir los contenidos que se comparten con los demás, hacer comentarios a los compañeros, solicitar que estudiantes o maestros comenten los trabajos, solicitar aclaraciones frente a dudas disciplinares, o compartir contenidos para el desarrollo de las tareas (Tuman, 1992; Cassany, 2002; Martos, 2009).

Un concepto vinculado con lo anterior es el de cultura digital, entendido como la articulación entre sistemas tanto materiales como simbólicos, recursos históricos y culturales, interacciones y relaciones que se construyen con base en el uso de tecnologías (Castells, 1995, 2006; Echeverría, 1999, 2003; Levy, 2004, 2007; Buckingham, 2007). Esta mirada asume una comprensión del mundo donde las formas de interactuar y de construir relaciones sociales están mediadas por el uso de los dispositivos, programas y aplicaciones en situaciones específicas. Así mismo, conlleva algunas expectativas acerca

de un nuevo *ethos* representado por la concepción de que los recursos digitales y la conectividad a Internet dan lugar a otros patrones sociales de participación, negociación y organización, así como a la producción de conocimiento en múltiples formatos, la colaboración, la interacción y la construcción colectiva (Lankshear y Knobel, 2011; Burrell, 2012; Knox, 2014).

Por esto, hablar de cultura digital en ambientes educativos supone que las prácticas de enseñanza y aprendizaje cuentan con configuraciones particulares en términos de las formas en que se organizan los contenidos, el uso del lenguaje, el manejo de recursos y la dimensión espacio temporal de la comunicación. En consecuencia, es relevante reconocer la relación entre escritura y entornos digitales para estudiar la vinculación de tecnologías en los procesos formativos como estrategias para disminuir las dificultades de acceso educativo (OCDE, 2015; UNESCO, 2017; Sánchez, Añorve y Alarcón, 2018), y para conseguir la construcción de conocimientos pertinentes e innovadores (Beltrán, 2018; Romero y Patiño, 2018).

Así mismo, es necesario analizar los requerimientos que derivan de reconocer las dimensiones que puede tener la escritura en los espacios digitales (New London Group, 1996). Es decir, hay que volver la mirada a las formas en que los estudiantes y sus maestros interpretan y producen textos, se ubican en discusiones académicas y disciplinares y construyen relaciones sociales a partir del uso de la escritura (Dyson, 1997; Lillis, 2002, 2013; Pérez y Rodríguez, 2013; Lillis, Harrington, Lea, & Mitchell, 2016).

Dussel (2009) argumenta que la escuela, y más que la escuela los procesos de formación, deberían ser el lugar que nos ponga en contacto con un mundo-otro, que nos confronta con lo desconocido, con lo que nos permite entender y también desafiar nuestros límites, con lo que nos hace más abiertos a los otros y a nosotros mismos. Ese sentido de la formación, de la institución escolar y de las alfabetizaciones como esa promesa que nos lleva mundos-otros, que trasciende los manejos y los simples usos es el que me permitirá comprender las particularidades de las conexiones e interacciones que suceden en cada grupo de estudiantes en un curso en línea.

Como resalta Lankshear (2003), hay una necesidad de investigar el conocimiento en relación con construir, habitar e interactuar en los mundos virtuales y, en consecuencia, de los cambios que dichos mundos suponen. Esto es, cambios en el contexto de lo que se va a aprender, en las concepciones de conocimiento y en los procesos de aprendizaje, en la constitución de “aprendices y enseñantes” que deben cargar con el impacto de la digitalización intensificada en los significados y balances entre diferentes modos de aprender asociados con la presencia de las tecnologías y los ambientes digitales de aprendizaje.

Esta perspectiva dota a la investigación de la posibilidad de separarse de una mirada prescriptiva e idealizada sobre los usos del lenguaje en entornos digitales y aproximarse, desde una posición sociocultural que articula aspectos sociolingüísticos y discursivos con las descripciones y el análisis de los eventos comunicativos tributarios de estas prácticas sociales educativas en las cuales la escritura resulta ser central para el desarrollo de un programa de educación superior. En tal caso, los análisis deben situar la escritura en el contexto en el que sucede y a su vez presentar los contextos que construyen estos escritos. Esta idea de que la escritura sucede en un contexto específico, pero a la par es parte de la construcción del contexto (Erickson, 2004; Blommaert, 2005), será el eje conceptual del siguiente apartado.

2.2 Del contexto y su relación con lo situado

De acuerdo con los planteamientos que se han desarrollado hasta el momento, se requiere considerar los contextos en los cuales se llevan a cabo las interacciones entre los estudiantes y sus maestros desde una perspectiva sociocultural, los cuales se refieren a la articulación entre recursos sociales, históricos y culturales, desde los cuales se construyen significados (Heath 1982; Lave y Wenger, 1991; Dyson 1997; Lave, 2001; Kalman 2002, 2003, 2008). Por estas razones, resulta central hacer una aproximación más detallada de la noción de contexto.

Existen diversos estudios que aportan reflexiones conceptuales acerca del contexto. En la entrevista Pilar Lacasa hizo a Barbara Rogoff, esta última lo propone como “la relación entre las cosas que hace que el todo tenga sentido” (Lacasa, 1989:13). En esta

definición sobresale el papel de las relaciones como elemento clave para comprender las aproximaciones conceptuales de este trabajo. En este sentido Lave (2001) propone que el contexto está en permanente construcción y se construye a partir de las acciones de las personas y las interacciones que se suscitan entre ellas. Es decir que aspectos como el lenguaje, las experiencias sociales, culturales e históricas son elementos principales para cualquier análisis del contexto.

En esta investigación las interacciones que suceden entre estudiantes, maestros, recursos tecnológicos, y fuentes de información ocurren por escrito y dan cuenta de las relaciones que establecen los participantes. Las nociones, expectativas e ideas que tienen los copartícipes acerca de qué es estudiar, cumplir, e interactuar con los demás median también cómo intervienen en las actividades académicas en línea. De esta manera, acercarse a los usos del lenguaje y a las acciones que desarrollan los participantes del proceso formativo es una manera de comprender las formas en que sus condiciones sociales, históricas y culturales se insertan en las interacciones que suceden en los espacios digitales donde desarrollan los programas y cursos.

Blommaert (2005) en su propuesta de análisis crítico del discurso postula que en una mirada sociolingüística el contexto “es una integración entre elementos lingüísticos específicos y las actividades sociales en las cuales estos se encuentran inmersos”. Su aproximación, sumada a las de sociolingüistas como Duranti & Goodwin (1992), Hymes (1995), Gumperz (2001) y Duranti (2009), recalca la importancia de ubicar los elementos del lenguaje en las situaciones sociales específicas donde se usa.

Por poner un ejemplo, analizar las situaciones que ocurren en el aula digital en el desarrollo de las tareas de una unidad temática, implica reconocer la convergencia cuando menos de las experiencias educativas de los participantes (no necesariamente construidas en entornos digitales), sus expectativas, las expectativas institucionales y de sus maestros, los conocimientos disciplinares previos, las formas de usar el lenguaje y la construcción de usos de recursos tecnológicos en relación con sus propiedades posibilitadoras (Guerrero, 2011). Con esto quiero señalar que el desarrollo de cada curso y de cada unidad temática, así como las relaciones e interacciones que construyen los participantes en cada grupo de trabajo, están relacionadas con las posibilidades, situaciones y condiciones que

emergen en el grupo mismo (Erickson 2004). No obstante, existen algunas regularidades presentes en esas relaciones que pueden identificarse en los análisis. Tanto los estudiantes como los profesores han compartido espacios institucionales de formación anteriores donde, de alguna manera, existen nociones y expectativas similares sobre lo que implica estudiar, formarse, resolver una tarea, interactuar con los docentes y los compañeros.

Es decir, si bien el contexto es una construcción social que ocurre a partir de las relaciones que establecen los estudiantes y su maestra por medio del lenguaje, arreglos institucionales, asimetrías de poder, y condiciones materiales, estas relaciones suceden en situaciones específicas y por lo tanto son situadas (Lave y Wenger, 1991). Una aproximación sociocultural asume que las acciones de los participantes suceden en contextos específicos, el equipo de trabajo del curso en la plataforma resolviendo una tarea determinada, pero a la par esos contextos dan lugar a que sucedan dichas acciones. Esto quiere decir que los análisis en este estudio abordan los contextos, desde las acciones que suceden en ellos, y las acciones, desde los contextos en los cuales ellas ocurren (Cole, 1995; Gumperz, 2001; Lave, 2001; Erickson, 2004; Hymes, 2005; Kalman, 2003, 2008).

Como un aspecto adicional, he señalado de manera constante que esta investigación se realiza en un aula digital. Esto implica que las relaciones e interacciones que allí suceden también están relacionadas con los recursos digitales presentes en la plataforma digital del curso. En este sentido, quisiera proponer que los ambientes digitales también pueden concebirse como espacios. Aunque difieren de los espacios físicos, incluyen tecnologías digitales (ver sección *El curso Biología ambiental*, en el planteamiento del problema), que hacen parte de las relaciones e interacciones que construyen los participantes.

Visto así, puede emplearse la noción de espacios históricos de Blommaert (2013) para entender las aulas digitales. Diríamos que son espacios en los cuales se desarrollan prácticas sociales que involucran el uso de recursos lingüísticos, sociolingüísticos, discursivos, multimodales, la normatividad que les da lugar y los repertorios sociales, culturales, disciplinares e históricos de los participantes. Es decir, en las aulas virtuales se construyen relaciones, interacciones y conocimientos. También en ellos es posible

identificar aspectos como su diseño, las percepciones que tienen las personas sobre sus posibilidades y los usos concretos de estos espacios.

En primer lugar, los diseños se refieren a las intencionalidades respecto a las formas en que se espera que sean empleados y a las posibilidades que permitirán una vez sean ocupados por los estudiantes y maestros (Leander y Vasudevan, 2009; Stenglin, 2009; Lefebvre, 1974). En segundo lugar, las percepciones de las personas se refieren a los diálogos que ocurren entre los usuarios y los espacios donde se ponen en juego sus expectativas, conocimientos e intenciones con los recursos materialidades de los espacios que representan las intencionalidades e ideas de los diseñadores. Por ejemplo, el que los estudiantes desborden la expectativa de los diseñadores acerca de que de los foros sirven para sostener discusiones académicas y vean en esos espacios la posibilidad de resolver temas como las calificaciones o el funcionamiento de la plataforma. Por último, los usos concretos a los cuales Lefebvre (1974) denomina *la dimensión vivida del espacio*, representan esa negociación que entre las potencialidades—diseños— y los requerimientos de las personas que puede identificarse en el desarrollo de actividades específicas. En el caso de este estudio, esta dimensión vivida puede explorarse cuando se recorren las interacciones de los participantes en cada una de las unidades temáticas y se reconoce la diversidad de acciones que desarrollan.

Entonces, puede entenderse que los entornos virtuales de aprendizaje son espacios socialmente construidos en los cuales se tejen experiencias a partir de las interacciones entre las personas que los habitan (Lefebvre, 1974; Soja, 1997). Los estudiantes y maestros traen a estos espacios sus historias y trayectorias tanto formativas como personales, a partir de las cuales usan los recursos que encuentran y los articulan con el desarrollo de las interacciones que sostienen y de las relaciones que establecen. Esta idea supone que al examinar cada uno de los equipos de trabajo en un curso en línea, se encuentren aspectos históricos, sociales y culturales elaborados en momentos y lugares distintos (Nespor, 1994); así como evidencias de la incorporación de múltiples recursos lingüísticos (Blommaert, 2013), para resolver las dudas o presentar fuentes de información para aportar a las búsquedas que realizan con sus compañeros.

Esta aproximación a la idea de que los recursos digitales también pueden entenderse como un espacio (Witmer, Bailey, Knerr, & Parsons, 1996; Diani, 2000; Bell, 2008; Bower, Lee, & Dalgarno, 2017), obedece a que las interacciones que sirven para el análisis en esta investigación suceden en foros virtuales y dan cuenta de las formas en que los estudiantes y su maestra participan en el desarrollo de un curso en línea. Además, las relaciones que establecen los participantes vinculan componentes físicos como equipos de cómputo, dispositivos móviles, bibliotecas, sedes universitarias, cibercafés, cuadernos para toma de notas, laboratorios e instrumentos para prácticas de campo.

La presencia de lo físico dentro de la educación en línea muestra que lo digital como un espacio también debe considerarse para construir una aproximación conceptual sobre el contexto en tanto es complicado establecer una frontera que separe lo virtual de lo presencial. Me refiero a que los estudiantes están en una permanente movilización de recursos sociales, históricos y culturales construidos en espacios físicos que ponen en juego en sus interacciones en la plataforma. Por lo anterior, puede ser más acertado evitar distinguir entre contextos digitales y presenciales para avanzar en descripciones y análisis que muestren cómo lo digital y lo presencial están permanentemente en contacto y cómo los estudiantes y docentes conectan permanentemente uno y otro.

Aunque esta perspectiva podría constituirse en un referente para indagar los significados que podría tener el que la interacción y producción académica sucedan mediante textos escritos principalmente, aún es necesario detallar un poco más la conceptualización de la educación como una práctica social y también las actividades que ocurren en su interior (Green y Bloome, 1997), entre ellas la escritura.

2.3 De la educación como práctica social

El término de *práctica* en educación suele estar asociado con diversos significados, con frecuencia se habla de prácticas pedagógicas, prácticas de enseñanza, prácticas docentes, prácticas de aprendizaje, prácticas escolares o prácticas académicas. Esta multiplicidad de términos resulta particularmente relevante para este estudio, porque al momento de realizar indagaciones teóricas y reconocer el corpus de datos, fue necesario pasar del uso de los términos genéricos sobre las prácticas, a ubicar conceptualmente lo que significaría

reconocer la educación, en este caso la educación en línea, como una práctica social (de la misma forma sucedió con la escritura, como comenté en la sección *Cultura escrita y cultura digital* de este mismo capítulo).

Carr (1995) postula que la educación es una actividad práctica que se realiza de manera intencionada y consciente. No obstante, esta aproximación teórica aún resulta difusa para mis propósitos. Para profundizar, sumo la propuesta de Wenger (1998; 47) quien menciona que “el concepto de práctica connota hacer algo, pero no simplemente hacer algo en sí mismo y por sí mismo; es hacer algo en un contexto histórico y social que otorga una estructura y un significado a lo que hacemos. En este sentido, la práctica es siempre una práctica social”.

Reconozco que las prácticas se refieren a esas maneras de emplear los recursos y los conocimientos, pero también incluyen lo que los participantes perciben y comprenden acerca de esos usos (Barton y Hamilton 1998; Street, 1995), sus expectativas acerca de lo que significa una tarea que se les asigna, las ideas que tienen acerca de cómo usar los recursos del aula digital, sus propias comprensiones acerca de las formas en que pueden usar espacios como el foro de trabajo y relacionarse con sus compañeros y sus docentes en el desarrollo de las actividades (Buckingham, 2007; Hull y Schultz, 2001; Lankshear y Knobel, 2011; Street, 1984).

Desde estas posiciones, emerge una conceptualización de la educación como una práctica social en tanto en ella convergen actividades históricas, sociales y culturales diversas y particulares, expectativas, ideas y percepciones de lo que significan los contenidos, las comprensiones acerca de currículo, pedagogía y didáctica, ser docente y estudiante, enseñar y aprender.

Proponer un acercamiento a lo que ocurre en un curso en línea desde esta perspectiva, implica acudir a las múltiples relaciones que se construyen en las aulas digitales, examinar las actividades y formas de hacer, trascender la mirada de lo que sucede entre los estudiantes y los maestros para dar espacio a comprender el papel que pueden tener aspectos como el manejo del tiempo, el uso de recursos tecnológicos, el manejo de los contenidos e incluso, las expectativas que tienen los gobiernos, las

instituciones, los maestros y los estudiantes de lo que representa desarrollar estudios a distancia

Para este fin, una aproximación particularmente relevante es la que proponen Scribner y Cole (1981), quienes entienden las prácticas como maneras socialmente construidas de usar los recursos y los conocimientos para resolver tareas determinadas. En tal sentido, los usos de la escritura y de las tecnologías que los estudiantes vinculan en la resolución de sus tareas en un curso digital, y que los maestros emplean para orientar y acompañar el desarrollo formativo de los alumnos, pueden verse como prácticas sociales. Esta mirada trasciende los elogios a los recursos digitales o al uso de esquemas estandarizados para tipificar las interacciones de los estudiantes. Es decir, ayuda entender que los procesos educativos a distancia vinculan cuando menos el uso de recursos tecnológicos y espacios digitales, el lenguaje escrito, las relaciones sociales, experiencias educativas, ideas de lo que representa el conocimiento sobre el contenido disciplinar del curso, expectativas sobre lo que implica estudiar en línea y políticas nacionales e internacionales.

Algunos de los aspectos que he mencionado pueden identificarse de manera directa al analizar las interacciones escritas en un foro virtual de un curso. Sin embargo, otros como las relaciones que establecen o sus ideas acerca de los usos de la tecnología y la escritura, pueden requerir acercamientos indirectos para identificarse.

Por eso, para analizar el lenguaje es necesario considerar las relaciones sociales que se establecen entre las personas que participan en el proceso educativo (Barton y Hamilton, 1998). En este sentido, es necesario explorar lo que los estudiantes y su maestra hacen cuando escriben y envían textos (Austin, 1962; Searle 1969, Hymes, 2005), así como lo que sus escritos exhiben acerca de lo que ellos conocen sobre lo que significa escribir en las diversas situaciones del curso; esto es, por mencionar algunos, escribir para hacer una tarea, para pedir una aclaración, para presentarse con los demás o para ofrecer algún documento que sirva para aportar en el desarrollo de los trabajos.

La educación en línea, el uso de recursos digitales, y el uso del lenguaje escrito como medio principal de interacción en entornos digitales, son campos de investigación

educativa amplios, poco explorados que permiten conocer y comprender las relaciones sociales que suceden entre las personas para dar forma a estas construcciones escritas (Kalman, 2003), con las que finalmente desarrollan todos sus procesos de formación.

Para analizar el uso de la escritura como el medio de interacción, los conceptos de situación comunicativa, evento comunicativo y acto de habla son centrales. De acuerdo con Hymes (2005), la situación comunicativa, o de uso del lenguaje, hace referencia al contexto en el cual se usa el lenguaje y que puede ser identificado por los participantes; por ejemplo, en este trabajo puede ser el desarrollo de la tarea de una unidad temática donde todos los estudiantes y su maestra comparten mensajes con el fin de construir cada una de las tareas que les asignan. Un evento comunicativo se refiere a la secuencia de turnos que ocurren entre los participantes en una situación comunicativa, es decir “actividades o aspectos de las actividades que están orientados por normas para el uso del lenguaje” (Hymes, 2005: 8); por ejemplo, en esta investigación son los intercambios que suceden entre los estudiantes que organizan la entrega de una tarea en el foro de trabajo. Por último, un acto de habla ejemplifica una acción de comunicación que sucede al interior de un evento, es decir “un nivel distinto de la oración no identificable con algún nivel gramatical ni con segmentos definidos en términos de otros niveles gramaticales” (Hymes, 2005:8), por ejemplo, la expresión cordial de saludo en el mensaje de un estudiante, la cual puede tener significados diferentes dependiendo del evento en el que sea empleada.

Estas aproximaciones teóricas me llevaron a tomar ciertas decisiones sobre las formas de proceder que me permitieran trabajar con los datos empíricos a fin de ofrecer análisis y descripciones detalladas de las prácticas que suceden en dichos espacios. No obstante, el proceso de análisis de los datos también exigió reconsiderar y especificar las teorías en una forma de ir y venir dentro de los referentes conceptuales. Las decisiones metodológicas se presentan a continuación.

Capítulo 3

Decisiones Metodológicas

En este capítulo se presentan las decisiones metodológicas que se tomaron para hacer los análisis. Se describe la construcción del corpus de datos a partir de la exploración del curso y se ofrece un panorama de las acciones que fueron necesarias para abordarlo. Quienes estén interesados en examinar procesos de formación en línea y en plataformas educativas digitales, podrán encontrar en este capítulo algunas ideas para orientar sus investigaciones. Las discusiones que se presentan en las siguientes secciones, representan la experiencia de explorar un entorno educativo en línea con una intención analítica.

Si bien las siguientes páginas se pueden leer como un proceso lineal, la realidad de la investigación fue otra. Constantemente fue necesario ir y volver entre las perspectivas teóricas que se enunciaron en el capítulo anterior, los documentos de política internacional e institucional frente a la educación en línea y el corpus de datos. Es decir, la lectura, organización, selección y análisis de los datos fueron componentes permanentes del proceso analítico para identificar los casos que podrían motivar descripciones detalladas a partir de las regularidades y las variaciones en las interacciones de los participantes. Estos movimientos constantes implicaron elaboraciones y reelaboraciones en las maneras de abordar los datos, sobre la base del reto que supuso contar únicamente con datos escritos provenientes de los mensajes de los estudiantes y de los documentos que entregaron como tareas en el curso.

3.1 Enfoque etnográfico en un entorno digital

El enfoque etnográfico supone el establecimiento de relaciones cercanas entre los investigadores y las comunidades durante un tiempo amplio (Briggs, 1986). Sin embargo, en el caso de esta investigación los datos de análisis se obtuvieron mediante una computadora. Se accedió de manera remota a la plataforma virtual de la Universidad, cuando los estudiantes habían finalizado las tareas de cada una de las unidades de su curso, y se descargaron todos los registros de foros, mensajería, entrega de trabajos y calificaciones.

Trabajar desde una mirada etnográfica implica remitirse a las acciones que realizan las personas e involucrarse en la construcción de significados situados, lo cual en esta investigación supuso acceder a las interacciones, relaciones y producciones que construyeron los participantes del curso mediante la escritura para comprender, describir y explicar la complejidad que revestía lo que hacían y las formas en que habían construido significados (Blommaert y Jie, 2010). Específicamente, posicionarse en una perspectiva etnográfica en entornos digitales trasciende la búsqueda de fórmulas para juzgar la precisión de los resultados que se obtienen (Hine, 2004; DiProspero, 2017). Más bien se enfoca en construir descripciones de las interacciones y producciones de los participantes, proponer categorías analíticas para establecer y comprender los datos, descubrir cómo los estudiantes y su maestra participan en prácticas académicas mediante la construcción de redes de relaciones, la integración de conocimientos, concepciones, expectativas, recursos culturales, usos de equipos y herramientas tecnológicas que requieren para desarrollar sus tareas. En este estudio, las interacciones, relaciones y producciones sucedieron mediante la escritura. De ahí que examinar los textos escritos—mensajes y documentos—que produjeron e intercambiaron los participantes, es clave para comprender las formas de organización que pueden construir alumnos y maestros en los procesos educativos digitales, así como las formas en que construyen sentido en torno a su experiencia educativa en el curso (Barton y Papen, 2010).

Para comprender las actividades de aprendizaje en el contexto del curso y examinar las interacciones entre los participantes, se construyeron descripciones de los escritos que se habían intercambiado en los foros en las diferentes unidades temáticas del curso con el fin de explicarlas (Blommaert y Jie, 2010). Estas descripciones consistieron en narrar las formas en que los estudiantes y su tutora habían interactuado durante la unidad temática a partir de mensajes y documentos (Wolcott 1994). Las voces escritas de los estudiantes y su tutora fueron fundamentales para analizar las situaciones de enseñanza y aprendizaje que ocurrieron en el curso (ver sección *La participación en el curso en línea* en este capítulo), en tanto permiten evidenciar cómo y en qué condiciones se produjeron los documentos y mensajes que compartieron (Szwed, 1981).

Con la elaboración de estas descripciones basadas en los datos recabados se reconstruyeron los procesos que llevaron a cabo los estudiantes y su docente (Green y Bloome, 1997). Se buscaba analizar cómo sucedieron las interacciones en las que los participantes compartieron documentos, discutieron los contenidos de sus tareas, se organizaron como equipo para producir y entregar los trabajos, y dejaron a consideración de los compañeros sus propias producciones. Este trabajo implicó también comprender cómo los actores se vincularon con los artefactos (Habib y Wittek, 2007) y cómo se enlazaron en redes de relaciones que dieron sentido y significado a su proceso de aprendizaje y enseñanza a distancia.

Para acceder a los registros del curso fue necesario aprender a utilizar la conectividad a la plataforma institucional con el fin de extraer información de cursos ya culminados, lo que a la vez fue un dato en sí mismo (Hine, 2004). Posteriormente, para construir el corpus de datos se examinaron varias veces las interacciones y documentos del curso seleccionado desde diferentes perspectivas que se encontrarán descritas en las siguientes secciones, lo cual se constituye como un aporte metodológico para quienes se interesen en desarrollar aproximaciones investigativas similares.

Desde la perspectiva de este estudio, analizar lo que ocurre en los cursos en línea consiste en examinar las interacciones que suceden en los foros, wikis, correos, mensajes personales, documentos entregados como productos parciales o finales, retroalimentaciones de trabajos y evaluaciones. En estas participaciones escritas (Blommaert, 2005a; Gee, 2005), se encuentra la posibilidad de conocer los modos en que el lenguaje, en un determinado tiempo y lugar, se usa para construir acciones, relaciones específicas y significados propios de ese tiempo y lugar (Gee, 2005). Por eso, trabajar desde las interacciones y discursos que los participantes elaboran, da lugar a comprender los significados que se construyen en contextos específicos (Szwed, 1981; Heath, 1982, Castanheira, 2001, Green, Dixon y Zaharlick, 2005), al mismo tiempo que permite ver cómo los contextos de esta investigación constituyen las interacciones y discursos que los participantes elaboran.

No obstante, hay que señalar que la información con la cual se construyó el corpus de datos de esta investigación se obtuvo de manera retrospectiva. Es decir, se accedió al

material del curso una vez este había finalizado y se reconstruyeron los foros de trabajo y las entregas de los documentos, a fin de buscar conexiones, reiteraciones y contrastes entre los datos. Esta manera de proceder supone que todas las interacciones y producciones académicas sucedieron en la plataforma. Sin embargo, al explorar los datos se encontraron huellas en los mensajes de los estudiantes que señalaban contactos entre ellos mediante correos electrónicos personales, videollamadas, llamadas telefónicas o chats. Por esta razón se advierte que las decisiones frente a los análisis, las lecturas de cada uno de los espacios de la plataforma y los aspectos en que se enfatizó al construir el corpus de datos, también muestran las limitaciones o sesgos de la investigación y son inevitables, porque tienen que ver con esas expectativas que uno mismo construye como investigador.

Es posible que quien lea esta tesis pueda ver elementos que no contemplé, que descubra otros aspectos tras las interacciones de los estudiantes y su tutora, que piense que hubieran podido encontrarse distintas aproximaciones si las decisiones metodológicas fueran otras. En caso de que esto suceda, habré conseguido lo que buscaba, que el lector encuentre en esta forma de investigar, algunas descripciones y aproximaciones que le susciten otros horizontes.

Estudiar los cambios que suponen los entornos educativos digitales en relación con el tipo de actividades que allí se desarrollan, las concepciones sobre educación que promueven, los procesos de aprendizaje y enseñanza que se desarrollan, y las relaciones que establecen docentes y estudiantes, es una manera de aportar a las discusiones sobre las implicaciones de la digitalización intensificada en espacios educativos (Lankshear, 2003).

3.2 Recopilar los datos

Los datos que integraron el corpus de esta investigación se recopilaron entre mayo y junio de 2015 vía Internet, accediendo al campus virtual de la UNAD, previa autorización de la directora del curso y de la decanatura de la Escuela de Formación. Durante estos meses se registraron las participaciones y documentos de los más de 700 estudiantes que integraron el curso analizado, los cuales se tomaron de la plataforma Moodle® de la Universidad en

los foros, sistemas de mensajería, secciones de realimentación y evaluación de tareas y sesiones de chat.

Para este fin se empleó el software “FoxIt Phantom Standard®” con el cual se pudo conservar una copia digital del material en formato “*.pdf” y transformarla a formato “*.docx” con la suite de MicrosoftOffice 365®. En cada uno de los foros de los grupos se respetó la producción original de las participaciones, aun cuando incluía usos ortográficos no convencionales, espacios dispares entre las frases, arreglos sintácticos inesperados y otras transformaciones de forma y fondo de la escritura.

Como parte de la recolección de datos, se contactó a la directora de curso y a las dos tutoras mediante Skype®, para realizar una entrevista y conocer sus formaciones y trayectorias en la Universidad. No obstante, sólo fue posible conversar con dos de ellas. Los perfiles de estas maestras son los siguientes, sus nombres fueron modificados por motivos de confidencialidad:

Maestra	Perfil
Juliana	Bióloga, Especialista en Docencia Universitaria, Maestría en Ciencias Biológicas. 5 años de experiencia en educación a distancia.
Lina	Microbióloga Industrial, Maestría en Ciencias Biológicas. Es su primer año como docente a distancia.
Diana	Ingeniera Ambiental. Es su primer año como docente en la Universidad.

Figura 3.2.1. Perfiles de las docentes del estudio

Esta información fue obtenida a partir de una entrevista realizada a las maestras en la cual se indagó por sus estudios académicos y su experiencia en el desarrollo del curso. A continuación, se presenta con más detalle una descripción de las docentes en cuanto a su formación y trayectoria laboral.

Juliana (directora de curso). Bióloga de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá y Magister en Ciencias Biológicas con énfasis en Genética de la Universidad Nacional de Colombia. Desde su egreso estuvo dedicada a trabajos investigativos en el área de la Biología celular y molecular y desde el 2009 se integró a la UNAD como docente catedrática, luego en 2010 asumió la coordinación de los posgrados de la Escuela

de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente hasta 2011. Desde ese año se dedicó solamente a la atención de cursos, hasta 2012 empezó a ocuparse del apoyo al líder Nacional de Investigación de dicha escuela. En 2013, fuera de esta Universidad inició labores en la Escuela Colombiana de Carreras de Ingeniería, donde asumió, durante un año, la enseñanza del componente biológico en el programa de Ingeniería Ambiental. Durante este año se desempeñó de manera simultánea como docente de la licenciatura en Biología con énfasis en educación ambiental en la Universidad Santo Tomás de Colombia, donde trabajaba en la enseñanza de Biología y en el acompañamiento a semilleros de investigación—estos son grupos de estudiantes que inician su formación en investigación bajo la tutoría de un docente y están reconocidos por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia-COLCIENCIAS. En 2015 regresó a la UNAD a trabajar en los programas de Ingeniería ambiental y tecnología en saneamiento ambiental.

Lina (tutora). Microbióloga Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, Magister en Ciencias Biológicas con énfasis en Biotecnología Ambiental de la misma Universidad. Una vez egresada como microbióloga se vinculó con la industria de alimentos. Trabajó un año como Microbióloga en Bavaria, una empresa de bebidas en la ciudad de Bogotá, en el área de control de calidad en el manejo higiénico sanitario de la planta. Posteriormente pasó a trabajar, cerca de un año, como investigadora en un centro de investigación biomédica en la ciudad de Santiago de Cali en Colombia donde hizo estudios sobre malaria.

Posterior a este trabajo, inició su formación de maestría y elaboró su trabajo de grado sobre el mejoramiento de microorganismos para producción, aislamiento, identificación y caracterización de enzimas lipolíticas. En la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia durante sus estudios de maestría acompañó como asistente el desarrollo de cursos como microbiología ambiental, microbiología y se encargó del desarrollo de algunas prácticas de laboratorio. En 2015 ingresó a la UNAD como docente de medio tiempo donde asumió los cursos Biología Ambiental y Control de Contaminantes en Alimentos.

Martha (tutora). Tiene formación como ingeniera ambiental y trabajó con la UNAD desde 2015. Particularmente en su caso no hubo información detallada sobre su formación profesional y su trayectoria laboral, porque no fue posible concretar una entrevista con la docente, aun cuando en varias oportunidades se acordó que se iba a realizar.

Luego del periodo de recolección, se obtuvo la siguiente información.

- Unidad temática uno: Guía de actividades, rubrica de evaluación, 2 documentos de apoyo (un libro de Biología y un capítulo de otro libro de Biología), 154 foros de trabajo, 1134 productos entregados, 154 retroalimentaciones de las tutoras.
- Unidad temática dos: guía de actividades, rúbrica de evaluación, 2 documentos de apoyo (dos capítulos de libros diferentes), 154 foros de trabajo, 1251 productos entregados, 154 retroalimentaciones de las tutoras.
- Unidad temática tres: guía de actividades, rúbrica de evaluación, 154 foros de trabajo, 1019 productos entregados, 154 retroalimentaciones de las tutoras.
- Mensajes de correo: 361 registros
- Mensajes personales: 420 registros
- Exámenes finales: 614 registros
- Entrevistas a tutoras: 2 registros.

La organización de estos documentos en la computadora consistió en crear una carpeta por cada unidad temática—tres en total—al interior de las cuales se abrió una carpeta para cada maestra, donde se guardaron las copias de los foros y los archivos que compartieron los participantes en cada uno de ellos, como se muestra en la siguiente figura.

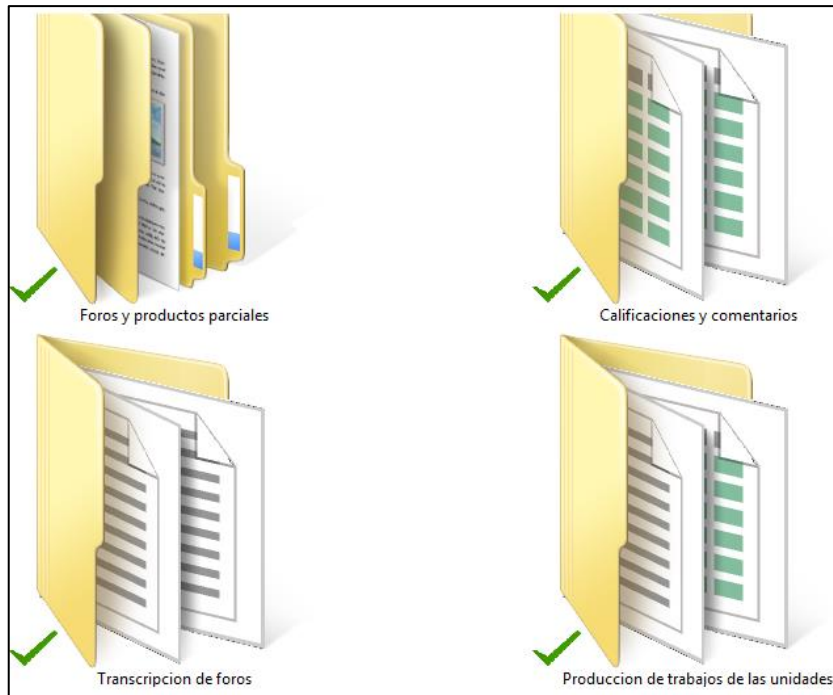


Figura 3.2.2. Organización de la información descargada de la plataforma

La codificación del material en las carpetas se realizó asignando a cada foro la letra de la tutora que lo acompañaba (“J” para Juliana, “M” para Martha y “L” para Lina), seguida del número asignado al grupo en el curso. De este modo uno de los grupos analizados es el L-1, que corresponde al grupo número 1 que se encontraba a cargo de la tutora Lina.

En cuanto a los archivos adjuntos, se descargaron de cada foro y numerados en orden ascendente empezando con el número uno (1) para el primer documento que aparecía en la conversación; este número asignado está precedido por el número del grupo. Es decir, el primer archivo que aparece en las conversaciones del grupo 1 se codificó como 1-1 y así sucesivamente con los demás. Es necesario mencionar que, en un foro de Moodle como los que se analizaron, los participantes pueden intervenir en cualquier momento del día, dentro de las fechas que la tutora ha destinado para cumplir con la entrega del producto solicitado, y tienen la opción de anexar documentos a ellos según sea requerido. No todas las participaciones en el foro incluyen documentos.

Esta codificación fue relevante para la investigación, ya que la secuencia en que se encontraron los documentos anexos a las participaciones en el foro inicialmente fue

diferente a la organización final que se dio a las participaciones en los foros. Esto se explicará con más detalle en la sección *La preparación de los datos*.

3.3 Elegir los grupos de estudio

Luego de haber colectado la totalidad de los registros del curso, se tomaron algunas decisiones sobre ellos. Un primer hallazgo fue que al leer toda la información que se había recogido, los mensajes del correo del curso, así como del sistema de mensajería personal, aludían a asuntos administrativos como la gestión de calificaciones o la solicitud de información respecto de problemas con la plataforma o los envíos de documentación. De ahí que fue en los foros de trabajo donde se encontraron interacciones relativas al desarrollo de las tareas y a la convivencia entre los participantes. Entonces fue necesario pensar cuál sería la mejor manera de organizar esos espacios y establecer algunas miradas preliminares para diferenciarlos.

Para este fin, se revisaron y examinaron con detalle cada uno de los 154 foros en las 3 unidades temáticas en busca de diferentes formas de caracterizar las interacciones entre los participantes. De estas múltiples lecturas, se encontró que en algunos equipos había solamente saludos y entregas de documentos, en otros había alguna referencia o comentario sobre las temáticas disciplinares sin mayor profundidad, y en otros ocurrieron discusiones evidentes y detalladas sobre esas mismas temáticas. Sin la intención de desconocer el trabajo de los estudiantes, pero con la idea de aprovechar en profundidad los datos, la decisión fue optar por aquellos grupos que habían mantenido discusiones o menciones explícitas al contenido sobre Biología. A partir de la lectura de los foros, se elaboró la siguiente distribución.

Tutora	Interacciones formales (saludos y envíos de trabajos, sin comentarios al respecto)	Interacciones generales (comentarios generales sobre las tareas o los temas)	Interacciones disciplinares específicas (comentarios o discusiones sobre los contenidos de las tareas)
Juliana	31 grupos	29 grupos	6 grupos
Lina	24 grupos	17 grupos	7 grupos
Martha	19 grupos	15 grupos	6 grupos

Figura 3.3.1. Organización de los grupos de trabajo del curso

Esta organización surgió de la lectura de las tres unidades temáticas del curso y se estableció a partir de una generalización de las interacciones de estudiantes y tutora a lo largo del curso. En cuanto a las tutoras, la decisión fue trabajar con los grupos de Lina. Aunque las tres profesoras tuvieron equipos donde hubo interacciones disciplinares explícitas, no fue posible conversar con Martha acerca de su experiencia en el trabajo del curso porque rehusó la entrevista. Juliana y Lina accedieron a la conversación, pero sólo Lina solicitó de manera explícita que se tuviera en cuenta su trabajo para la investigación. Adicionalmente, se consideró que trabajar con equipos de dos maestras diferentes podría incluir variantes en las interacciones y en los productos elaborados derivadas de las orientaciones de cada tutora, de ahí que sólo se eligieran los grupos orientados por la tutora Lina, la información de estos grupos se constituyó en el corpus de datos que empleé para los análisis. Para efectos de los análisis, los equipos de trabajo de esta maestra se numeraron del 1 al 7.

También se realizó un rastreo en plataforma para conocer algunos datos más precisos sobre los alumnos de los grupos de la maestra Lina. Esta información se presenta a continuación.

Grupo	Descripción
1	Cinco estudiantes, tres mujeres y dos hombres, todos ellos de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima en el centro del país.
2	Cinco estudiantes hombres. Ubicados en la ciudad de Pasto, capital del departamento de Nariño al sur del país.
3	Cinco estudiantes, cuatro mujeres y un hombre. Dos de ellas ubicadas en la ciudad de Cali, dos en la ciudad de Yumbo y uno en la ciudad de Buga. Todos pertenecen al departamento del Valle del Cauca, ubicado al sur del país.
4	Cinco estudiantes, cuatro mujeres y un hombre. Una de ellas habitante de la ciudad de Remedios, Una de la ciudad de Toledo y tres de la ciudad capital Medellín. Todos pertenecen al departamento de Antioquia al occidente del país.
5	Cinco estudiantes, cuatro mujeres y un hombre. Sólo una de las estudiantes pertenece a la ciudad de Bogotá, los demás están ubicados en la ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta, en el oriente del país.
6	Cinco estudiantes, cuatro mujeres y un hombre, todos habitantes de la ciudad de Bogotá, capital de Colombia y del departamento de Cundinamarca en el centro del país.
7	Cinco estudiantes mujeres. Todas ubicadas en la ciudad de Bogotá, capital de Colombia y del departamento de Cundinamarca en el centro del país.

Figura 3.3.2. Datos de ubicación de los estudiantes

Estos datos son los que la plataforma mantiene como registro uniforme de los alumnos. La información adicional como fotografías, números telefónicos, redes sociales, edades o semestre que cursan, depende del registro que cada persona haga en su perfil privado.

3.4 Dialogar con los datos

Una de las orientaciones de mi directora, que más me llamó la atención, en términos de la novedad que implicaba para mí, fue *dialogar con los datos*. En un primer momento no fue fácil entender lo que significaba. Busqué distintas maneras de leerlos, organizarlos y entrar en contacto estrecho con ellos. En esta búsqueda, como se señaló en el capítulo *Referentes teóricos*, la escritura cobró un significado central ya que era el medio principal con el que los estudiantes y su tutora participaban socialmente (Vygostky, 1995), desarrollaban las actividades asignadas y construían los documentos que se les solicitaban. El enfoque sociolingüístico resultó clave para comprender las actuaciones de los participantes y analizar las interacciones entre ellos, ya que las relaciones sociales que construyeron estuvieron enmarcadas por el uso del lenguaje (Knobel, 1999), particularmente del lenguaje escrito (Blommaert, 2004, 2005b; Lillis, 2013).

Desde esta perspectiva, acudir a los intercambios escritos que sostuvieron los estudiantes y su tutora al desarrollar el curso, fue una de las formas de identificar y describir algunas de las situaciones que vivieron en cada una de las unidades temáticas, es decir, una forma de dialogar con los datos. Este acercamiento a las acciones de los estudiantes y su tutora, inmersas en la escritura, a la par de comprender la escritura como una acción social, requirió reconocer lo que los participantes hacían con las palabras y expresiones que registraban en sus escritos (Austin, 1962, Erikson 2004).

Con el ánimo de construir una imagen amplia de las interacciones entre los participantes, también se revisaron los sistemas de mensajería y correo electrónico, en busca de textos adicionales que pudieran dar cuenta de intercambios disciplinares en el desarrollo del curso. Sin embargo, se encontró que trataban asuntos administrativos, relativos al reporte de calificaciones o la apertura de actividades ya cerradas; así como de la organización frente a aspectos técnicos de funcionamiento de la plataforma, como

solicitudes de revisión frente a fallas en algunos de los recursos. De ahí que nuevamente volviera el centro de atención sobre los foros de trabajo específicamente.

Los foros digitales son el lugar de encuentro de los participantes. En este estudio pude comprender que algunas de las interacciones escritas que allí sucedían compartían rasgos con conversaciones orales que ocurren en las aulas presenciales, lo cual coincide con informes académicos que postulan que en estos espacios digitales es frecuente encontrar producciones escritas que reúnen aspectos de lo oral y lo escrito (Marcuschi, 2004; Constantino 2005, 2006; Garzón 2017). En las interacciones de los foros los estudiantes y su tutora compartieron textos escritos con los que sostuvieron intercambios, reflexiones y comentarios con el fin de debatir sobre los contenidos de los cursos.

Seguir los mensajes en el foro fue la manera de recrear el proceso que llevaron los participantes para conocerse, relacionarse como grupo y desarrollar las actividades. Sin embargo, la expectativa de encontrar una conversación coherente donde cada mensaje construyera el contexto para el siguiente (Erickson, 2004), tuvo una dificultad central. Los mensajes en el foro de trabajo no guardaban un orden cronológico, lo cual hizo que la lectura vertical de este espacio, desde el primer mensaje hasta el último, perdiera sentido. Más bien, se dieron varios hilos de conversación a la vez (ver Figura 4.6.1.5 más adelante). Entonces este fue el primer reto metodológico, reorganizar los foros de trabajo con el fin de recuperar la secuencia cronológica de las conversaciones que sostuvieron los participantes para poder apreciar las conexiones, respuestas, tiempos entre turnos y comentarios directos o indirectos entre los estudiantes y su maestra.

3.4.1 Reorganizar los foros de trabajo

Uno de los momentos más complejos del trabajo con los datos, tuvo que ver con leer los foros de los estudiantes. Inicialmente podría pensarse que leer un foro implica un movimiento vertical sobre los mensajes de cada participante para reconstruir la comunicación que mantuvieron durante el lapso en que debían elaborar un producto determinado. No obstante, al realizar esta lectura, uno de los primeros hallazgos fue que, si seguía de manera lineal el registro del foro, había una irregularidad en términos de la secuencia cronológica de las participaciones como se muestra en la siguiente figura.



Figura 3.4.1.1. Registro de la discontinuidad cronológica del foro

Como se aprecia en la imagen el primer mensaje de arriba hacia abajo está registrado el 1 de marzo y el siguiente es del 18 de febrero, es decir 11 días antes. Esta situación se debe en parte a la arquitectura que ofrece Moodle a los usuarios, donde todos los mensajes tienen la opción de responder, la cual hace referencia a generar un nuevo mensaje a partir de otro. Sin embargo, no sugiere que el foro tenga un esquema de preguntas y respuestas, ni que el hecho de “responder” un mensaje implique una comunicación uno a uno entre los autores de cada mensaje. De hecho, los estudiantes suelen manejar varios destinatarios en sus mensajes, como se verá en el capítulo *Compañeros, no pude ingresar antes*. *Participación en el desarrollo de las tareas*.

De este modo, aun cuando un participante ingrese en los últimos días destinados al desarrollo de la actividad, podrá *responder* a los mensajes que se hicieron en los primeros días. Cuando un participante responde a uno de los mensajes, el suyo se ubica

debajo del que está respondiendo, desplazado hacia la derecha como se ve en la siguiente figura.

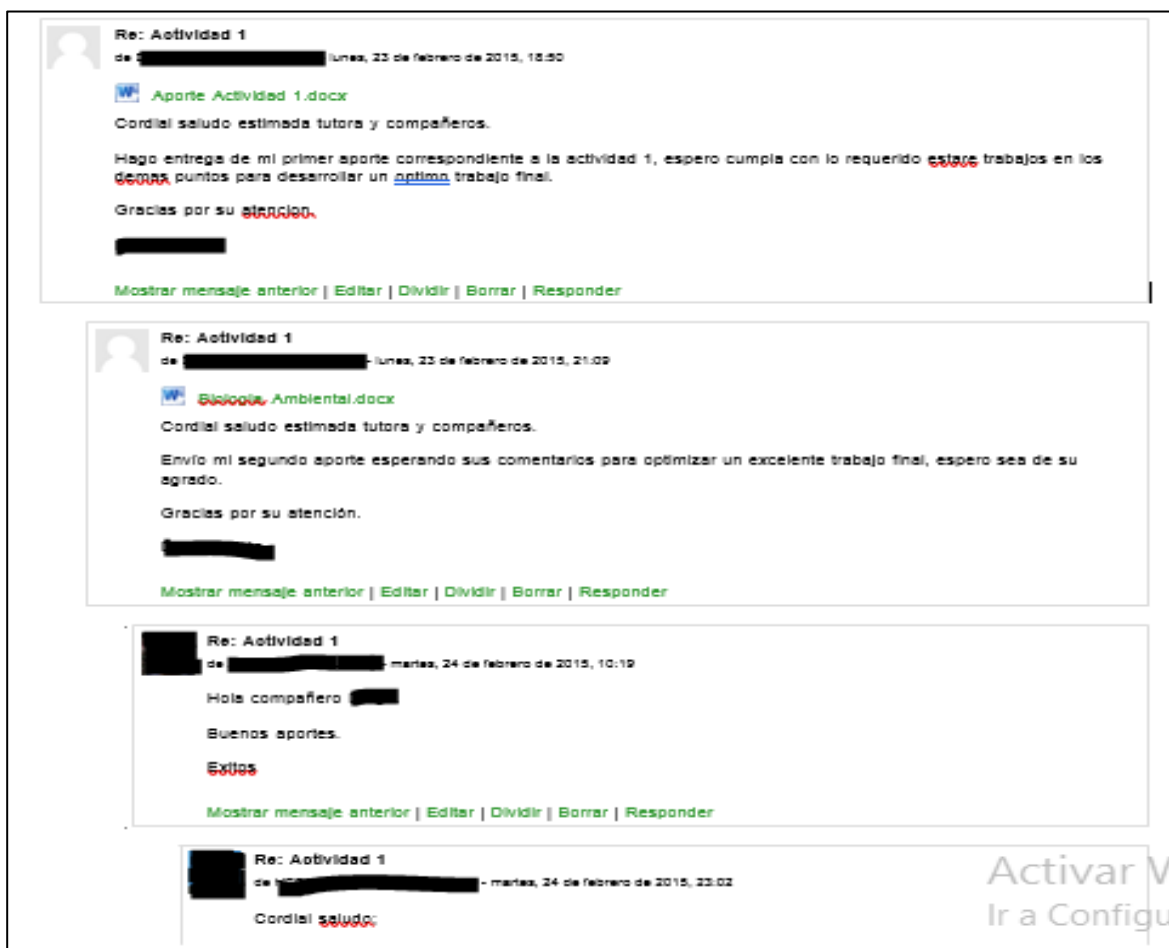


Figura 3.4.1.2. Organización de las respuestas cuando se responde al mensaje anterior

Si siempre se responde al mensaje inmediatamente anterior, las respuestas quedarán en orden descendiente y cada vez desplazadas a la derecha. Además, se conservaría el orden cronológico en el cual se registraron, es decir de la más antigua a la más reciente (Figura 3.4.1.2).

Otra posibilidad es responder siempre al mismo mensaje, caso en el cual todas las respuestas quedarán bajo el mensaje al cual respondieron y conservarán un mismo desplazamiento a la derecha, es decir todas alineadas. En este caso, también se mantendrá la secuencia cronológica de la más antigua a la más reciente, como se muestra en la siguiente figura.



Figura 3.4.1.3. Organización de las respuestas cuando se responde al mismo mensaje

En la figura anterior se muestra que las dos últimas respuestas se dieron frente al mismo mensaje, el que aparece más arriba en la figura, por eso quedaron a la derecha, pero alineadas, y en orden cronológico. La secuencia cronológica se pierde cuando estas formas de respuesta se combinan, como puede verse en la siguiente figura.



Figura 3.4.1.4. Organización mixta de las respuestas

Los tres primeros recuadros en la figura corresponden a respuestas a un mismo mensaje y conservan el orden cronológico, el primero del 28 de febrero y los dos siguientes el 1 de marzo. El cuarto recuadro tiene fecha del 18 de febrero. La explicación se presenta a continuación.

Esos tres primeros mensajes respondieron a finales de febrero a uno que se había emitido al inicio del mes, incluso antes del último que aparece en la figura. Por ello rompieron la secuencia cronológica y el desplazamiento hacia la derecha que se venía construyendo de respuesta a respuesta.

Esta complejidad en la lectura de los foros, sumada a la intención de encontrar la secuencia discursiva con la que fueron desarrolladas las actividades en cada una de las unidades, generó dos estrategias para continuar el análisis de los datos: el mapa del foro y la reconstrucción cronológica. El mapa del foro se elaboró sobre una hoja de cálculo en el programa OfficeExcel®, donde se usaron disposiciones verticales y horizontales para organizar los mensajes y visualizar quién le respondió a quién y cuáles fueron las conversaciones secuenciales que los participantes sostuvieron (Figura 3.4.1.5).

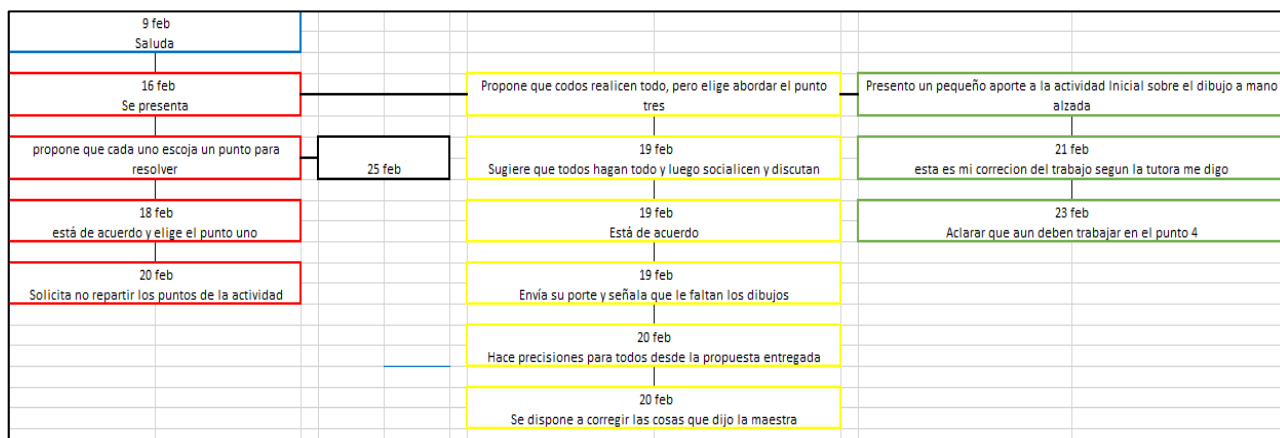


Figura 3.4.1.5. Detalle del mapa de foro de un grupo.

Cada casilla de color representa un mensaje, en su interior se ubicó la fecha en la que se registró y la acción general que representaba. Esta organización facilitó realizar dos tipos de lectura. Por una parte, la cadena de mensajes que respondieron al inmediatamente anterior, que está marcada con casillas del mismo color—por ejemplo, en los mensajes verdes, el segundo mensaje le respondió al primero y el tercero al segundo—. Por otra parte, la cadena de mensajes que se hicieron como respuesta a un mismo mensaje previo, los cuales se ubicaron debajo del mensaje al que respondieron, en la misma línea, y secuencialmente de izquierda a derecha —por ejemplo, el primer mensaje rojo, el primer amarillo y el primer verde, todos unidos por una línea, se hicieron como respuesta al azul; cronológicamente primero fue el rojo, luego el amarillo y luego el verde—.

El mapa del foro evidenció cómo habían sucedido en el tiempo los mensajes entre los participantes y facilitó identificar entre quiénes se habían suscitado conversaciones. Esto dio lugar a la segunda estrategia, la reconstrucción cronológica del foro.

Con base en el mapa, se retomaron los foros descargados de la plataforma y se reordenaron los mensajes de acuerdo con la fecha en que habían sucedido. Registros como los que se mostraron en las figuras 3.4.1.1 a 3.4.1.4, se organizaron cronológicamente como se muestra a continuación:

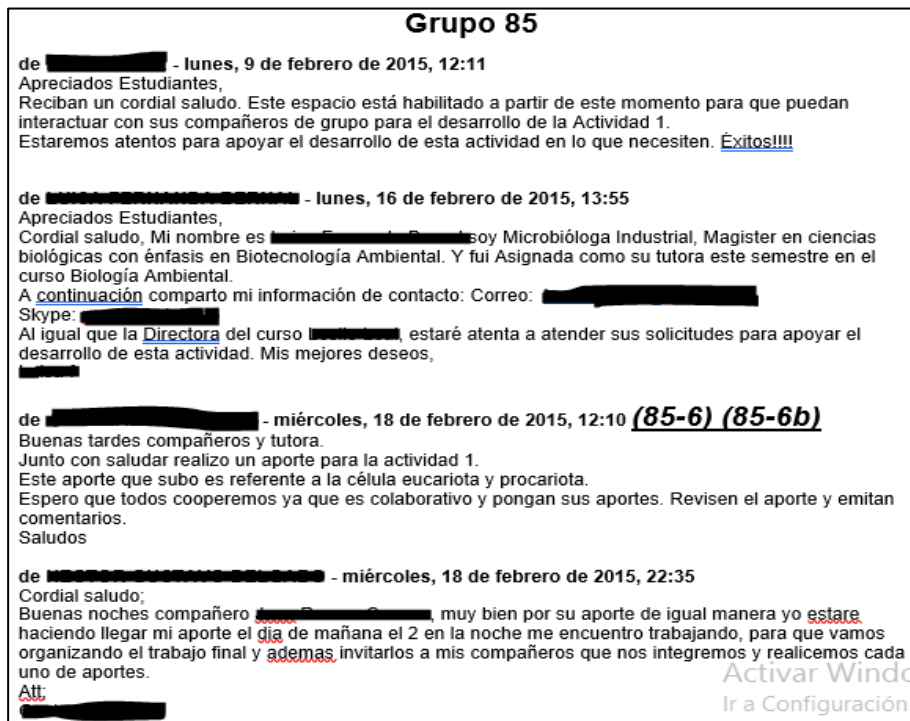


Figura 3.4.1.6. Reconstrucción cronológica del foro

Estas reelaboraciones cambiaron la secuencia de códigos que se había dado a los documentos enviados por los estudiantes para construir el producto de la unidad (ver sección *Recopilación de los datos* en este capítulo). Sin embargo, con la nueva organización pude corroborar que la cronología que había construido dejaba ver el orden con el que los estudiantes habían elaborado las tareas.

Esta revisión cronológica y minuciosa de los foros de trabajo dio lugar a construir algunos recursos que inicialmente no se habían contemplado para hacer los análisis. En particular, me refiero a generar gráficas a partir de los datos para ilustrar los momentos de ingreso de los participantes a interactuar con sus compañeros en el foro, lo cual fue una primera manera de encontrar los lapsos que dedicaron a la realización de las tareas de cada unidad. En cuanto a los momentos de ingreso de los estudiantes y su tutora al foro de trabajo, se elaboraron representaciones como la que se muestra en la figura 3.4.1.7.

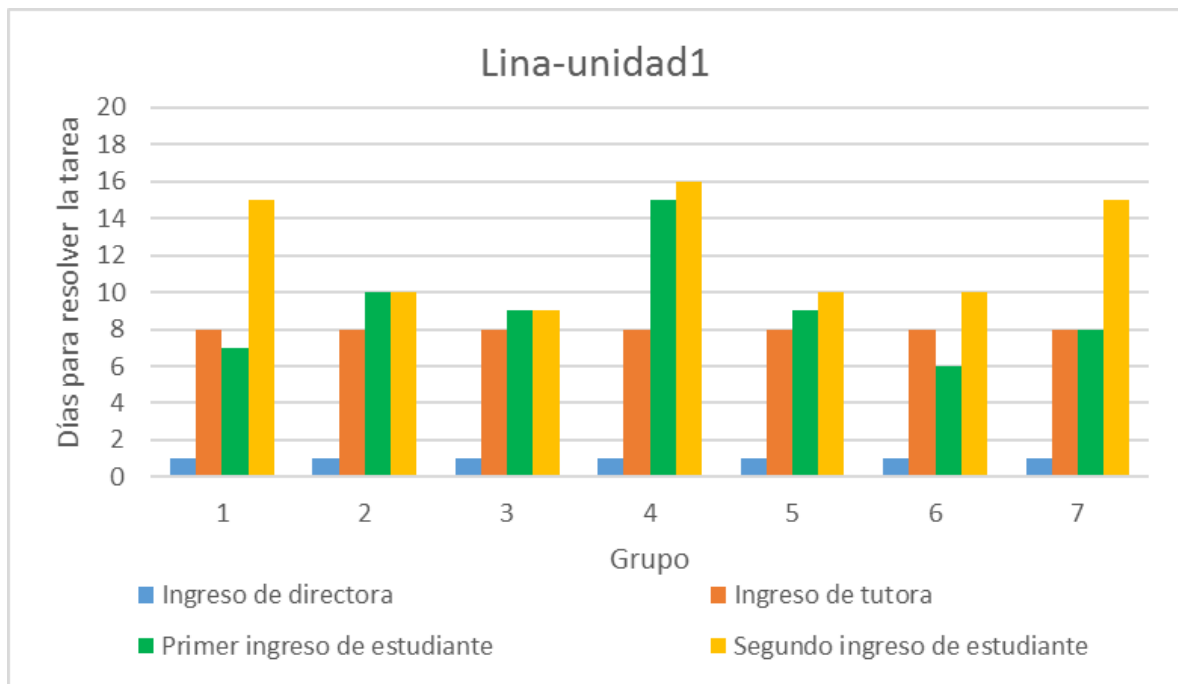


Figura 3.4.1.7. Ingreso de los estudiantes al foro de trabajo

Figuras como esta, que se elaboraron para todas las unidades del curso, muestran los días en que sucedieron las primeras participaciones de los estudiantes, la directora del curso y la tutora. En este caso, sobresale que, pese a que la directora del curso abrió los foros el día 1 la tutora inició sus participaciones una semana después. Así mismo, llama la atención que de los 21 días que los estudiantes tuvieron disponibles para realizar la tarea, en promedio los iniciaron sus intercambios sobre el día 9. Este fue un primer indicio de que tener el foro abierto de manera permanente, daba lugar a que los estudiantes y la tutora pudieran ingresar en cualquier momento y no necesariamente desde el día de apertura. Esta situación fue determinante para los análisis en tanto llevó a comprender los tiempos en que habían sucedido los intercambios y relaciones entre los participantes para construir los documentos con las tareas (ver sección *La participación en el curso en línea* en este capítulo).

Con los mapas de los foros también se pudo rastrear la cantidad de mensajes que la tutora y los estudiantes compartieron. Sobre la base de estos datos se graficaron los momentos de actividad en el foro, y se comprendieron los tiempos que los participantes ocuparon para resolver sus tareas, como se muestra en la siguiente figura.

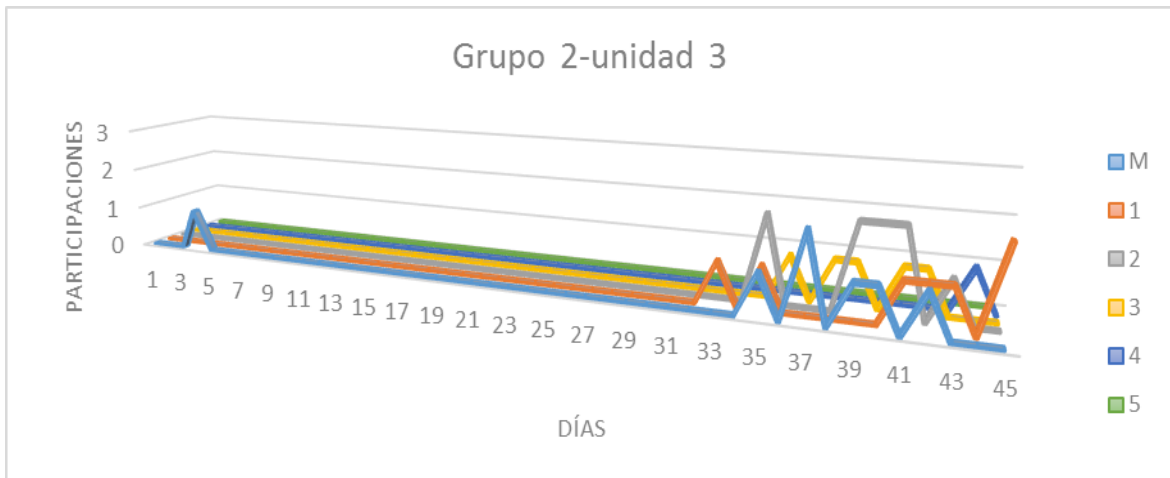


Figura 3.4.1.8. Numero de mensajes en el foro y periodo de actividad en línea

La línea azul marcada con M corresponde a la actividad de la profesora y los distintos colores enumerados del 1 al 5 corresponden a los estudiantes del grupo 2. La gráfica muestra varios aspectos. El primero de ellos es que luego de que la tutora abriera el foro, pasó cerca de un mes para que los estudiantes iniciaran sus intercambios en la plataforma. Esto quiere decir, por una parte, que es posible que hubiera intercambios entre los estudiantes y su maestra fuera de la plataforma de lo cual no se tuvo conocimiento; y por la otra, que la parte del trabajo de la unidad que requería interacciones entre ellos en línea ocupó 14 días de los 45 que tenían disponibles.

Otro aspecto derivado de la gráfica es más bien un cuestionamiento acerca de qué sucedió durante los primeros 30 días de la actividad. Aunque no hay registros de actividad de los estudiantes en línea, es posible que hayan estado trabajando por su cuenta en la elaboración de las tareas para iniciar sus intercambios ya con trabajos adelantados.

Por último, la gráfica da lugar a ver el número y la frecuencia de participaciones de estudiantes y maestra en el foro. Así como puede verse que los estudiantes 1, 2 y 3 tuvieron fueron constantes en sus intervenciones durante los 14 días que estuvieron interactuando en plataforma, también puede verse que el estudiante 5 nunca ingresó. Todas estas reflexiones e interpretaciones a partir de la lectura de las gráficas resultaron esenciales en la construcción de los análisis.

Si bien no se buscaba seguir una metodología cuantitativa ni elaborar aproximaciones estadísticas, estas herramientas numéricas y visuales orientaron hacia un aspecto central del análisis, las formas de participación y el uso del tiempo en el curso. Conocer que en general los momentos de trabajo en línea se concentraron hacia el final del tiempo designado para la unidad y que en ese lapso cada estudiante envió un número relativamente bajo de mensajes, por un lado abrió la posibilidad de cuestionar la noción de colaboración y por el otro, mostró la necesidad de analizar en detalle lo que habían dicho en esos mensajes, y las formas en que habían empleado los contenidos disciplinares para desarrollar sus tareas con tan poco tiempo de intercambios.

El siguiente reto fue estudiar los textos que los estudiantes y la tutora habían compartido en el foro, buscar la manera de adentrarme en lo que habían escrito en sus mensajes.

3.4.2 Comprender qué hacen cuando escriben en los foros

Por tratarse de un espacio virtual, los foros de trabajo pueden entenderse como los espacios principales de comunicación entre los participantes. Por eso, uno de los grandes retos enfrentados fue comprender la escritura, tratar de reconstruir las conversaciones de personas que habían interactuado tiempo atrás. Acudir de manera minuciosa a la escritura mediante las producciones escritas y los detalles finos que habitan en ellas (Gumperz, 1984), fue determinante para construir una imagen cercana a lo que representan la educación y la escritura como prácticas sociales (ver sección *La educación como práctica social* en el capítulo *Referentes teóricos*).

En este proceso particular de encontrarme con los mensajes de los estudiantes, me permitió identificar que ellos con las palabras construían acciones que les servían para desarrollar sus trabajos y para interactuar con los demás. En esta tarea, dos referentes resultaron sumamente útiles: la perspectiva de Austin (1962), Searle (1969) y Hymes (2005) y sobre aquello que las personas hacen con lo que dicen, y la propuesta elaborada por Kalman y Rendon (2016) acerca del manejo del software OfficeExcel® para el tratamiento de datos analíticos. Los referentes llevaron a examinar los datos en relación con el contexto en el cual sucedían y no de manera aislada o descontextualizada. Cada

uno de los mensajes que los participantes enviaron en su foro de trabajo tenían sentido si se consideraba dentro de dicho espacio y en relación con los demás mensajes que lo acompañaban. En este sentido, las participaciones de los estudiantes—sus textos escritos—se examinaron desde una conceptualización de la escritura como una práctica social situada (Gumperz, 1984; Duranti y Goodwin, 1992; Kalman, 2002).

Este tipo de análisis involucró una mirada particular del contexto en el cual ocurren los escritos. Desde una mirada sociocultural, la noción de contexto remite a las percepciones, expectativas e ideas frente a las situaciones de uso y su articulación con sucesos y circunstancias más allá de lo inmediato. Es decir, alude a todas aquellas situaciones y experiencias que vinculan a las personas que participan en una situación comunicativa (Gumperz, 1986; Erickson, 2004; Hymes, 2005; Blommaert, 2010) entre sí y con el mundo social. Bajo esta perspectiva, más allá de lo que dicen o escriben los participantes, el contexto integra recursos sociales, históricos y culturales, desde los cuales se construyen significados que hacen parte del discurso que se comunica (Heath 1982; Lave y Wenger, 1991; Dyson 1997; Kalman 2002, 2003, 2008).

Por esta razón, el trabajo con datos completamente escritos implica un ejercicio particular en términos de reconocer las acciones que los participantes desarrollan con el lenguaje; es decir, lo que Austin (1962), Cohen, (1964), Hymes (2005) y Searle (1969) denominan actos de habla. Para ello, en las transcripciones de conversaciones orales se emplean pistas de contextualización como la entonación, las variaciones en la intensidad de la voz, las pausas, los gestos y la disposición del cuerpo (Gumperz, 2001). En el caso de las conversaciones que se sostienen de manera escrita, estas pistas deben encontrarse examinando en detalle los cambios de tema en el escrito, los usos de signos de puntuación, el cambio de párrafos o de líneas, las construcciones gramaticales, pragmáticas y discursivas (Goodwin y Duranti, 1992; Denzin, 1999; Constantino, 2006; VanDijk, 2000, 2008; Gee, 2005, 2010, 2011).

Esta tarea se facilita cuando se emplean hojas de cálculo para organizar los textos en líneas, a fin de examinar con mayor grado de detalle cada una de las acciones que se encuentran en un mismo mensaje (Gee, 2011, Kalman y Rendon, 2016). Sin embargo, preparar la hoja de cálculo para la disposición de los datos requiere de pensar la forma en

que éstos pueden ingresarse para conseguir organizaciones y reorganizaciones de acuerdo con los propósitos de la investigación (Hahn, 2008), así como para lograr descripciones detalladas de los mensajes de cada uno de los participantes (Blommaert y Jie, 2010; Gee, 2011).

Para iniciar el proceso de identificar las acciones que los estudiantes habían desarrollado dentro de cada mensaje que habían compartido (Gee, 2011), se identificaron, por una parte, el uso de verbos conjugados y de los elementos a los cuales dicho verbo se refería (Gee, 2005), y por la otra, las expresiones referidas a saludos o menciones honoríficas que, si bien no son propiamente verbos, indican acciones como saludar o referirse a algún participante en particular (Jonsson, 1998; Alcoba 2004) y sugieren el posicionamiento del escritor frente al otro o su relación con él. Cada acción en un mensaje se ubicó en una línea aparte con un número consecutivo dentro de una hoja de OfficeExcel®. Este trabajo se hizo en cada uno de los foros de principio a fin, de manera que a la primera acción de la tutora se le asignó el número “1” y de ahí en adelante se continuó la secuencia. Los números de línea que se van a ver en los mensajes que se encuentran en los capítulos de análisis corresponden a la organización que acabo de señalar.

Los mensajes de los estudiantes contienen datos que se reacondicionaron para el análisis. En primer lugar, sus nombres se modificaron por cuestiones de confidencialidad. En segundo lugar, se cambió de formato a la fecha y se mantuvo el número de día, mes y la hora. Por último, se eliminaron el(los) código(s) del(los) documento(s) que los participantes habían compartido.

A continuación, se muestra un ejemplo del proceso de pasar de un mensaje del foro a su organización en la hoja de cálculo. El primer paso consistió en tomar el mensaje del foro que se descargó de la plataforma.

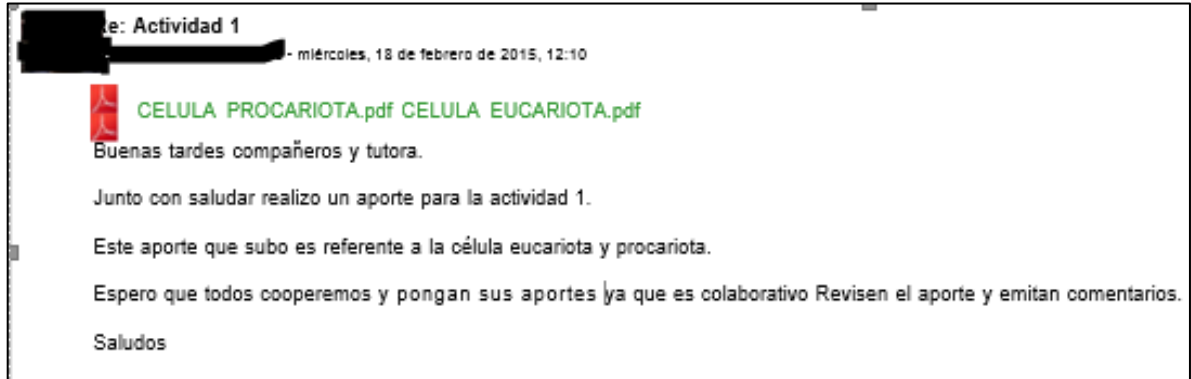


Figura 3.4.2.1. Mensaje de un estudiante en el foro de trabajo

En esta figura se aprecia que el mensaje del estudiante contiene su fotografía, el tema del foro en el que está respondiendo, su nombre, fecha y hora del mensaje, nombres de los archivos que ha enviado, íconos que representan el formato de dichos documentos (en este caso *.pdf) y por último el contenido. Enseguida el mensaje se pasó a formato OfficeWord® para poderlo editar.

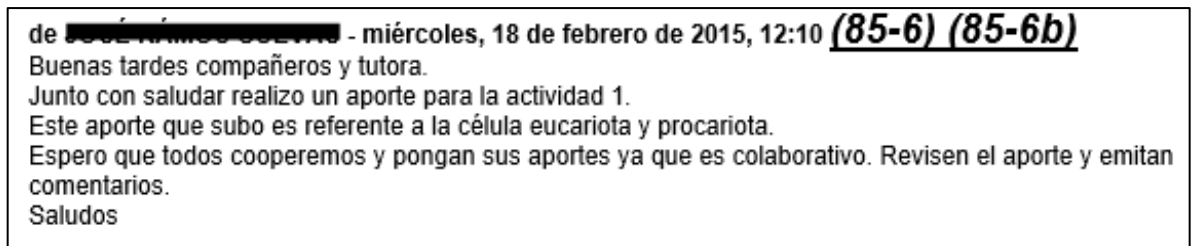


Figura 3.4.2.2. Mensaje de un estudiante en formato OfficeWord®

En este primer movimiento se eliminó la fotografía del estudiante y se cambiaron los íconos y nombres de los archivos entregados por los códigos que se les habían asignado, de acuerdo con el procedimiento descrito en la sección “Recopilación de datos” en este capítulo. El siguiente paso fue llevar el mensaje a la hoja de cálculo.

Nombre	Fecha	Texto
Jorge	18-02 – 12:10	Buenas tardes compañeros y tutora. Junto con saludar realizo un aporte para la actividad 1. Este aporte que subo es referente a la célula eucariota y procariota. Espero que todos cooperemos y pongan sus aportes ya que es colaborativo Revisen el aporte y emitan comentarios. Saludos

Figura 3.4.2.3. Organización del mensaje en OfficeExcel®

En la hoja de cálculo se usó el nombre asignado al estudiante por confidencialidad, la fecha en formato “día-mes – hora” y el mensaje que envió. El siguiente paso consistió en identificar las acciones en el mensaje y separarlas por líneas numeradas, manteniendo

para cada una de ellas el nombre asignado al estudiante y la fecha y hora del mensaje, como se muestra en la siguiente figura.

Nombre	Fecha	Línea	Texto
Jorge	18-02 – 12:10	16	Buenas tardes
Jorge	18-02 – 12:10	17	compañeros y tutora
Jorge	18-02 – 12:10	18	Junto con saludar realizo un aporte para la actividad 1.
Jorge	18-02 – 12:10	19	Este aporte que subo es referente a la célula eucariota y procariota.
Jorge	18-02 – 12:10	20	Espero que todos cooperemos y pongan sus aportes.
Jorge	18-02 – 12:10	21	ya que es colaborativo
Jorge	18-02 – 12:10	22	Revisen el aporte y emitan comentarios.
Jorge	18-02 – 12:10	23	Saludos

Figura 3.4.2.4. Identificación de acciones en un mensaje

Finalmente, como se muestra en la tabla, se construyó un descriptor para dar cuenta de lo que podía haber hecho el estudiante con cada acción que se identificó en su mensaje: (línea 16) saluda, (línea 17) señala a quien se dirige, (línea 18) dice que está entregando una parte de su trabajo, (línea 19) menciona el contenido de la tarea que está enviando, (línea 20) dice a sus compañeros la forma en que espera que trabajen como grupo, (línea 21) recuerda el tipo de organización de grupo que deben tener para hacer las tareas, (línea 22) solicita que sus compañeros comenten lo que ha entregado, y (línea 23) se despide.

Nombre	Fecha	Línea	Texto	Descriptor
Jorge	18-02 – 12:10	16	Buenas tardes	AbreTurno
Jorge	18-02 – 12:10	17	compañeros y tutora	MarcaReceptor
Jorge	18-02 – 12:10	18	Junto con saludar realizo un aporte para la actividad 1.	AnunciaEntrega
Jorge	18-02 – 12:10	19	Este aporte que subo es referente a la célula eucariota y procariota.	SeñalaContenido
Jorge	18-02 – 12:10	20	Espero que todos cooperemos y pongan sus aportes.	SeñalaOrganizacion
Jorge	18-02 – 12:10	21	ya que es colaborativo	ReiteraIndicaciones
Jorge	18-02 – 12:10	22	Revisen el aporte y emitan comentarios.	SolicitaRetroalimentacion
Jorge	18-02 – 12:10	23	Saludos	CierraTurno

Figura 3.4.2.5. Asignación de descriptores a las acciones de los mensajes

La organización de las columnas en la hoja de cálculo obedeció a la necesidad de identificar las acciones que los estudiantes realizaron con sus mensajes. Datos como el

nombre del participante, la fecha del mensaje, el número de línea, el texto que envió y el descriptor, ofrecieron esta aproximación que se estaba buscando.

Particularmente me voy a detener en las columnas de fecha, número de línea y descriptor. La fecha resultó ser un elemento determinante para el estudio. En un primer momento cuando realicé el mapeo y la reorganización del foro (ver sección *La preparación de los datos* en este capítulo), uno de los hallazgos fue que los estudiantes concentraron sus intercambios en el foro cerca de la fecha de cierre. Sin embargo, sólo hasta explorar sus mensajes en detalle fue posible ver que hubo grupos donde se hacían preguntas o se solicitaban aclaraciones que tardaban hasta 72 horas en obtener una respuesta y, en algunos casos, no la obtuvieron. El mapeo del foro mostró una situación con respecto al manejo del tiempo que sólo pudo verse en detalle hasta que se revisaron los mensajes de los estudiantes, mediante la hoja de cálculo.

La columna de número de línea facilitó listar las acciones específicas para volver a ellas en el momento en que se requería (Kalman y Rendon, 2016), y visualizar que en un mismo mensaje se encontraban múltiples acciones que, a su vez, eran las formas de participación de los estudiantes en los foros. Una de las reflexiones iniciales derivadas de esta variedad y cantidad de acciones presentes en un mismo mensaje, fue que la lectura de un foro de trabajo es una actividad que demanda tiempo, por lo que la asignación horaria de los profesores en espacios digitales debe ser objeto de consideración desde las políticas institucionales.

Por último, la columna de descriptores fue clave para develar y sistematizar las acciones que había en los mensajes de los alumnos. Los descriptores se construyeron empleando un verbo conjugado en presente—para denotar una acción—, acompañado de un sustantivo para especificar sobre qué se realizaba la acción que se había señalado. Por ejemplo “SeñalaContenido” o “AbreTurno”.

La construcción de esta columna ofreció una mirada minuciosa sobre los datos. Por ejemplo, el uso del descriptor “MarcaReceptor” mostró que había múltiples receptores en los mensajes y que en ocasiones los estudiantes hacían cambios de destinatario en un mismo mensaje.

Otro ejemplo de descriptores fue “AbreTurno – CierraTurno”, con ellos fue posible ver que los participantes tuvieron diferentes formas de dirigirse a sus compañeros y a la tutora, y que estas cambiaban de acuerdo con la situación que estuvieran viviendo en un momento determinado.

Por ejemplo, en uno de los grupos, una estudiante habitualmente abría sus mensajes saludando de manera convencional a sus compañeras con un “buenos días”, pero en alguna oportunidad en que se demoró en empezar sus participaciones, abrió su primer mensaje con un “hola niñas”. Así mismo, esta estudiante cerraba sus turnos con una despedida como “cordialmente” o “saludos”, pero en esa misma oportunidad lo hizo con “Dios les bendiga”.

Estas variaciones se explicarán con detalle en los capítulos analíticos. En suma, los descriptores revelaron detalles minuciosos en los mensajes que, a su vez, fueron la base para analizar las formas en que los estudiantes participaron en sus trabajos, como podrá verse en el capítulo quinto.

Para hacer observaciones de los datos como las que acabo de señalar, resultó útil la creación de tablas dinámicas (Kalman y Rendon, 2016). En ellas fue posible ver la variedad de formas en que se manifestaba un mismo descriptor. Por ejemplo, en un foro se pudo rastrear cómo los estudiantes abrieron y cerraron sus turnos.

Abre Turno	Cierra Turno
<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Angela ⊖ Erika <ul style="list-style-type: none"> buenas tardes compañero y tutora buenas tardes compañeros Nina OLA OLA COMPAÑERAS ⊕ Jair ⊖ Juliana <ul style="list-style-type: none"> Reciban un cordial saludo. ⊖ Lina <ul style="list-style-type: none"> Apreciados Estudiantes, Cordial saludo, Buenas Tardes Integrantes Grupo 91. Buenos días ⊕ Maria ⊖ Nina <ul style="list-style-type: none"> Buenas noches compañeras y tutora. Buenas noches compañeros (@) y totura. Buenas noches. Buenas tardes compañeras. Cordial saludo. Buenos dias Buenos dias compañeras. Cordial Saludo Cordial saludo. Hola Hola Hola Buenos dias. Hola Niñas 	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Angela ⊖ Erika <ul style="list-style-type: none"> gracias MUCHAS GRACIAS POR SUSAPORTES PERO INTENTALO QUEDO ATENTA ASUS COMETARIOS ⊕ Jair ⊖ Juliana <ul style="list-style-type: none"> Éxitos!!!! ⊖ Lina <ul style="list-style-type: none"> Cordialmente; Lina cordialmente Lina Mis mejores deseos, Lina ⊕ Maria ⊖ Nina <ul style="list-style-type: none"> Comparto con ustedes la versión final. Feliz noche. De ante mano mil gracias. Feliz dia. Diosles bendiga Feliz dia!!! Feliz dia. Feliz noche. Feliz tarde. Muchas gracias. Quedo atenta, feliz tarde.

Figura 3.4.2.6. Ejemplo de datos en tablas dinámicas

Esta manera de organizar los datos facilitó identificar con cada descriptor las regularidades y las formas poco convencionales en las acciones de los participantes. Con base en ellas se logró apreciar la complejidad de las participaciones en el foro de trabajo y construir análisis cercanos a lo que había sucedido en el aula digital.

Luego de ver en repetidas ocasiones los foros e identificar las acciones que había en los mensajes de los participantes, tuvo lugar el tercer reto metodológico. Con la panorámica de los foros construida a partir de los mapas y la perspectiva de las acciones de los estudiantes, fue necesario volver la mirada hacia los trabajos que ellos entregaron como productos parciales y como documentos definitivos en cada una de las unidades temáticas. La investigación me llevó a ver de cerca los productos que los estudiantes habían construido a partir de sus interacciones en el foro.

3.4.3 Destejer las tareas entregadas

El análisis de los trabajos que entregaron los estudiantes fue clave para comprender la articulación entre el uso de fuentes, la reelaboración de las tareas, las producciones de los alumnos, las retroalimentaciones de la tutora y los comentarios a los trabajos. Así se construyó un acercamiento a la comprensión de las posibles rutas, herramientas, discusiones y producciones en que se vieron implicados los participantes.

Luego de haber hecho un acercamiento a la escritura en el foro con miras a comprender las acciones presentes en los mensajes, llamó la atención el proceso mismo de elaboración de la tarea. Los estudiantes habían venido integrando el documento que debían entregar a Lina a partir de entregas parciales de tareas resueltas individualmente y algunos comentarios frente a las entregas de sus compañeros.

Entonces se describieron y analizaron directamente todos los documentos, parciales y finales que los alumnos habían entregado en cada una de las unidades del curso. Para esto se construyó una manera de comprender la elaboración de las tareas, la *ficha de descripción analítica de los trabajos* (Anexo 1 y 2). Cada ficha constó de cuatro apartados: (1) descripción del curso, (2) entrega de actividades parciales, (3) construcción del producto final, y (4) retroalimentación de la tutora. A continuación, se describe brevemente cada sección.

El primer apartado presenta una descripción general del curso, en términos del número total de estudiantes, las unidades temáticas del curso y la asignación de alumnos que tuvo la tutora. Posteriormente, se presenta una pequeña caracterización del equipo y luego se listan las tareas que los alumnos debían resolver en la unidad temática específica.

En el siguiente apartado denominado “*Entrega de actividades parciales*” en este capítulo, se presenta una gráfica tomada de los mapas de los foros que muestra el número de ingresos que tuvieron los estudiantes a estos espacios. También se muestra una tabla donde se registraron las tareas que había entregado cada uno de los estudiantes de manera individual, como se muestra a continuación.

Estudiante	Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 4
Jorge	T	T	T	T
Hernán	No entregó	T	T	No entregó
Daniel	P	T	T	No entregó
Juan	T	T	No entregó	No entregó
Vicente	P	T	T	No entregó

* La (T) representa la entrega total de la actividad y la (P) representa una entrega incompleta.

Figura 3.4.3.1. Ejemplo de entregas parciales de los estudiantes del curso

A continuación, se describen las entregas que los estudiantes hicieron de manera individual para cada una de las tareas de la unidad temática, con una explicación del contenido de la entrega y una mención a las posibles fuentes que el estudiante había consultado para elaborarla, como se muestra en la siguiente figura.



Las imágenes presentadas por el estudiante corresponden a lo solicitado por la maestra, en términos de entregar un dibujo de la célula procariota y un dibujo de la célula eucariota a mano alzada. Sin embargo, existe una indicación en las guías de actividades que señala “realizar el dibujo a mano alzada (NO presentar fotos, gráficos o bocetos tomados de internet), de una célula procariota y una célula eucariota, donde se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una”

En este caso los dibujos presentados por el estudiante corresponden a la reproducción de imágenes que se encuentran en páginas de internet como (<http://www.monografias.com/trabajos102/celula-celula-procariota-y-eucariota/image001.png> o <https://juanmacabrera.files.wordpress.com/2011/12/procariota.png> y <http://cientic.com/imagenes/celvegetal1.jpg>) y tienen modificación en los nombres de las partes de la célula que han sido escritos con la letra del estudiante.

Figura 3.4.3.2. Ejemplo de la descripción de la tarea entregada por un estudiante

El apartado “*Construcción del producto final*”, incluye una descripción del trabajo que entregaron los estudiantes como grupo. Para ilustrar la construcción del producto final, se elaboró una tabla donde se señalaron los autores de las tareas con las que se había ensamblado el documento que enviaron, como se muestra a continuación.

Estudiante	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Jorge	X			X
Hernán		X		
Daniel			X	

Figura 3.4.3.3. Autores de los aportes con que se construyó el producto final entregado en la unidad

Esta tabla mostró que el documento que los estudiantes entregaron a la profesora se construyó a partir del ensamble de algunas tareas que ellos enviaron como trabajo individual. Al revisar los escritos se encontró que lo que aparecía en la entrega definitiva se encontraba textualmente en tareas que algunos de ellos habían enviado. En algunos casos, donde no todos los estudiantes aparecían como autores de la tarea, se trataron de formular algunas hipótesis frente a este hecho, a partir de sus interacciones en el foro.

En el último apartado “*retroalimentación de la tutora*”, se insertó la rejilla con la que la maestra evaluó cada una de las tareas entregadas a fin de encontrar algunas ideas sobre el proceso que la profesora llevó a cabo para revisar y evaluar las entregas de sus estudiantes. En ningún momento se buscó juzgar las evaluaciones de la tutora, tampoco se pretendió afirmar si las tareas entregadas por los estudiantes estaban bien o mal elaboradas.

Finalmente, luego de haber deconstruido y reconstruido la tarea entregada por los equipos de estudiantes, en un último apartado y a modo de conclusión, se registraron algunas categorías que se construyeron como producto de la triangulación del análisis de los hallazgos de los mapas de los foros, la revisión detallada de las acciones presentes en sus mensajes y el análisis de las tareas. Estas fueron, la manera de construir la flexibilidad en términos del manejo del tiempo para cumplir con las tareas, las formas de participación en las tareas de la unidad y el uso de los contenidos disciplinares para elaborar las tareas.

3.5 Aportes a las preguntas de la investigación

Como se anunció en la sección *Preguntas de Investigación*, la formulación de los interrogantes que orientaron la investigación, fue un proceso que pasó por varios momentos y que implicó acercarse permanentemente a los datos y a las propuestas teóricas. Durante los primeros años de la investigación hice un acercamiento preliminar a

los datos empíricos. Para entonces propuse algunos interrogantes que podrían orientar mi mirada, estos fueron:

- ¿Cuáles son y cómo se construyen las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los docentes y los estudiantes en un entorno virtual?
- ¿Cómo se construyen los usos que dan docentes y estudiantes a los recursos dispuestos en la plataforma virtual?
- ¿Cuáles son los modos en que se construye el contenido disciplinar en las interacciones que suceden en el entorno virtual?
- ¿Cuáles son las formas en que la institución educativa interviene en las interacciones entre docentes y alumnos y cómo las modifican?

Sin embargo, con los hallazgos del mapeo de los foros, las acciones que los estudiantes movilizaron con sus mensajes, y la exploración detallada por los trabajos parciales y finales que ellos entregaron en cada unidad temática, se transformaron los interrogantes preliminares en las tres grandes preguntas que orientaron los capítulos analíticos.

En primer lugar, observé que los estudiantes podían ingresar en momentos distintos a los foros y que, por lo general, concentraban sus intervenciones en los días cercanos a la fecha de cierre de cada unidad. Así mismo, pude ver que en algunos grupos hubo uno o dos alumnos que entregaron sus tareas dentro de los límites de tiempo, pero alguno de sus compañeros decidió no tomar en cuenta sus trabajos. Esto me llevó a comprender que el carácter flexible que se suele otorgar a los procesos de formación en línea tenía matices en cada grupo y podría no ser una propiedad inherente de la plataforma o los recursos digitales que se articulan en las actividades. De acuerdo con este hallazgo formulé la siguiente pregunta: ¿Cómo se construye la flexibilidad en los cursos en línea?

En segundo lugar, acercarme a los mensajes de los estudiantes fue determinante para ver que había múltiples acciones que realizaban con la escritura. Me llamó la atención ver que saludaban en cada participación y elegían si en los saludos incluían o no a la tutora, o que escribían anunciando que en días posteriores harían un aporte, o que entregaban un documento parcial sugiriendo que fueran los demás quienes lo incluyeran en el documento

a entregar. Estos hallazgos sugirieron un interrogante más: ¿De qué maneras participan los estudiantes en el foro de trabajo para lograr la construcción de los productos solicitados?

Por último, hubo una situación que me cuestionó con respecto al contenido del curso que estaba investigando. Los estudiantes debían resolver de manera individual y luego integrar en equipo, cerca de cuatro tareas sobre Biología. Para ello disponían de un lapso amplio de tiempo, del cual sólo ocuparon cerca de una cuarta parte. En este tiempo recurrieron por lo general a referentes en línea de donde tomaron información para elaborar sus tareas. El interrogante que formulé con base en esta forma de organización fue: ¿de qué maneras trabajan los estudiantes con los contenidos sobre Biología para elaborar las tareas que deben resolver en el curso?

Cada uno de estos interrogantes abrió la posibilidad de volver a los datos con una perspectiva más amplia, y a la vez más precisa, y encontrar conexiones entre los referentes teóricos y las decisiones metodológicas que había tomado para acceder a ellos. Adicionalmente me llevaron a construir un esquema sobre el cual orientar indagaciones para ofrecer un panorama de lo que sucede en estos procesos de formación en línea. Si bien mi intención dista de construir aproximaciones prescriptivas o determinantes para etiquetar las acciones de los estudiantes y los maestros, me interesa hacer un aporte a las discusiones y debates acerca de las posibilidades que puede ofrecer la educación a distancia en nuestras sociedades. Los análisis que se encuentran en los siguientes capítulos, representan mi aporte al conocimiento sobre los procesos educativos que ocurren en entornos digitales. Quizá en algún momento podrán servir como insumo para trascender los lugares comunes y las consignas prometedoras, y ayudar a comprender que las tecnologías no resuelven ningún problema por sí solas y que las posibilidades de uso de los recursos las construimos nosotros mismos.

Mientras se sigan promoviendo estudios que buscan exaltar los recursos digitales y sus bondades, sin conocer la experiencia y las interacciones de quienes participan en estos procesos de formación mediados por las tecnologías, seguiremos dando vueltas en círculo, esperando que las aplicaciones, los recursos tecnológicos o la educación a distancia, traigan la solución a los problemas que nosotros mismos creamos. En los

siguientes capítulos presentaré el análisis de los datos empíricos con un acercamiento a tres aspectos medulares de la educación a distancia: la flexibilidad, las formas de participación y el contenido disciplinar, en este caso el contenido sobre Biología. En el capítulo 4, se explora la construcción que los estudiantes y su profesora hicieron de la flexibilidad y la inflexibilidad, a partir del uso abierto del tiempo que disponían para ingresar a la plataforma. En el siguiente capítulo analítico, se presentan algunas formas de participación de los estudiantes en el desarrollo de las tareas que debían desarrollar en una de las unidades temáticas. Finalmente, en el capítulo 6, se ofrece un acercamiento al tratamiento que dieron los estudiantes a los contenidos sobre Biología que emplearon para elaborar los trabajos.

Aunque fueron siete los grupos del análisis (ver sección *La elección de los grupos de trabajo* en este capítulo), en cada capítulo analítico sólo se presentan en detalle algunos casos con los que se ilustra el tema que se trata. Sin embargo, para ofrecer un mayor acercamiento a los datos, se incluyen tablas con descripciones generales de lo sucedido con los grupos restantes, así como algunas observaciones derivadas de dicha información.

Todos los fragmentos de los foros que se emplearon, así como los datos tomados de los trabajos elaborados por los alumnos, guardan la redacción y ortografía original. En consecuencia, aunque no es el objeto de este estudio sistematizarlos, en los análisis será posible observar algunos aspectos no convencionales de la escritura que obedecen a la producción de los participantes.

En las páginas que siguen, se detallan algunos recodos del mundo de la educación superior a distancia, la cual se ha construido sobre la promesa de derribar las fronteras de la presencia física para conseguir mayor acceso a programas de formación. Sin embargo, al adentrarnos en su interior, en las interacciones entre maestros, estudiantes y recursos, es posible identificar detalles que constituyen la experiencia de estudiar y enseñar en línea, o en otras palabras construir una aproximación a aquello que se denomina educación a distancia.

Capítulo 4

***“Los aportes se hacen a tiempo”*. La inflexibilidad de lo flexible**

La flexibilidad es una de las características que se otorga a los procesos de educación a distancia mediados por tecnología (UNESCO, 2012; OCDE, 2015, 2016), tanto desde las políticas internacionales, como desde la interpretación que hacen las instituciones educativas de dichas normativas.

En el contexto internacional, en el documento *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*, publicado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), el autor señala que “La flexibilidad ofrece a los estudiantes la posibilidad de jugar con el tiempo, espacio y ritmo de aprendizaje como una solución a la limitación de los cursos presenciales para combinar estudios y trabajo” (García, 2009a; 62). Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en *La Universidad en mi casa*, resalta tres casos de estudiantes en línea y de una de ellas retoma la siguiente expresión: "Me gustaba la idea de poder leer los materiales y realizar los trabajos a mi conveniencia" (Banco Interamericano de Desarrollo, 2001). De modo que propone la flexibilidad como la posibilidad de adecuar el desarrollo de actividades académicas a los ritmos de vida personales.

No sólo la BID promueve a la educación a distancia en línea como una modalidad educativa flexible. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), otorga a los procesos de formación a distancia la característica de ser “modalidades educativas flexibles apropiadas para adultos con compromisos laborales y domésticos” (2016), haciendo referencia a la posibilidad que tienen las personas de llevar programas formativos de manera paralela con sus actividades laborales o familiares. De manera similar, la UNESCO afirma que la educación a distancia “permite un manejo flexible del tiempo de aprendizaje y duración, ritmo e intensidad de estudio, de acuerdo con las características de los usuarios y de los contenidos” (Maya, 1993; 27), y que “para el alumno, el aprendizaje abierto y a distancia constituye un aumento de la flexibilidad en el acceso a la educación, y permite combinar educación y trabajo” (UNESCO, 2002; 12). También señala que los programas a distancia ofrecen “flexibilidad en tiempo, lugar, ritmo y métodos de estudio de los usuarios” (Concha, 2014; 6), recalcando sus aproximaciones

al carácter flexible como la posibilidad que tienen los estudiantes de manejar el tiempo y adecuar el ritmo de estudio a las necesidades personales, aspecto que comparte con las propuestas de las demás organizaciones internacionales.

Las nociones de flexibilidad que las organizaciones internacionales utilizan comparten algunos elementos: fomentan la idea de que los estudiantes pueden elegir los momentos para acceder a la plataforma y realizar tareas y reiteran que al optar por esta modalidad educativa es posible articular las actividades laborales y académicas. Estos elementos distintivos, por lo menos en teoría, podrían incrementar las posibilidades de acceso de la población a programas de formación.

Con base en ideas como estas, sobre el carácter flexible de la educación a distancia, la UNAD propone que “Al centrarse en postulados de currículo flexible, la duración de un programa no se mide ahora por el número de períodos académicos como esencia de su estructuración, sino por el tiempo/sistema que el estudiante dedique a sus procesos formativos y de aprendizaje” (2011; 99). Aunque en la referencia no se define lo que se entiende por currículo flexible, es posible interpretar que para esta Universidad un componente de la flexibilidad es que los estudiantes pueden inscribirse en el número de cursos que van a tomar de acuerdo con el tiempo que dispongan para estudiar.

Sumado a ello, en la propuesta institucional se introduce la expresión *tiempo/sistema*, que sin una definición explícita, se refiere a la posibilidad que tiene el estudiante de decidir los momentos del día en que trabaja en sus cursos, la cantidad de tiempo que dedica al estudio, y la autonomía frente a la toma de decisiones sobre las formas o *sistemas* de estudio para abordar las actividades que debe desarrollar.

Podría decirse que, bajo el término de flexibilidad, el discurso normativo institucional promueve la educación en línea como una alternativa para quienes deben desarrollar actividades adicionales durante el día, como por ejemplo laborales, domésticas o familiares, y señala que las personas que opten por esta modalidad podrán tener horarios abiertos y, por tanto, múltiples posibilidades en el uso de tiempo durante su proceso de formación.

Si bien este tipo de formulaciones desde el ámbito internacional, nacional e institucional muestran que la educación a distancia es una alternativa para ampliar el acceso educativo para personas que trabajan y estudian, los estudiantes con fuertes responsabilidades familiares o que regresan a la educación formal después de ausentarse de ella, poco se ha estudiado cómo se constituye el carácter flexible desde la participación que los alumnos y profesores realizan en el desarrollo de las actividades. Por lo general, la flexibilidad se anuncia como parte integral y predefinida de los procesos de formación a distancia.

Considero que abordar cuestionamientos como ¿de qué maneras los estudiantes usan los horarios abiertos para estudiar?, ¿cómo se articulan esos horarios con el desarrollo del trabajo académico?, ¿cómo se relacionan los estudiantes en línea? y ¿cuáles son las acciones de la docente en los procesos académicos de sus estudiantes?, será útil para rastrear cómo los participantes construyeron el carácter flexible en uno de los cursos que conforman su programa de formación.

Analizar el carácter flexible de un curso en línea parte de la premisa de que la flexibilidad, más allá de ser una característica preestablecida, es un aspecto que se construye en la interacción. Implica examinar las interacciones que sucedieron en el mismo para explorar de manera minuciosa las relaciones que los participantes establecieron en el foro de trabajo académico, y mostrar desde allí cómo las forjan en la interacción social. En consecuencia, este capítulo presenta un análisis de los mensajes que compartieron los participantes de dos grupos en sus foros de trabajo.

4.1 Participar dentro del tiempo establecido no es suficiente

La primera unidad temática del curso Biología ambiental se denominaba *Introducción a la Biología, estructura y tipos celulares, niveles de organización, reinos y dominios*. De acuerdo con los documentos del curso (el programa del curso y la *Guía de Actividades*) los estudiantes contaban con 21 días para elaborar en el foro de trabajo y de manera colaborativa, sin explicar a qué se hace referencia con colaboración, un documento que incluyera (1) dos dibujos de células en los que se nombraran y señalaran cada una de sus

partes, (2) una tabla que mostrara la clasificación de la naturaleza por dominios, (3) una tabla con la clasificación de la naturaleza por reinos y (4) un análisis de caso.

En la *Guía de Actividades* se indicaba a los estudiantes que resolvieran cada una de las tareas de manera individual, las enviaran a sus compañeros mediante el foro, comentaran las entregas de los demás y, posteriormente, las discutieran para construir el documento final que sería entregado a la tutora.

Juliana, la directora del curso, abrió el foro del grupo 2 el primer día. Lina, la tutora, intervino por primera vez el día 11, un día después de que dos estudiantes, Hernán y Jorge, iniciaran sus participaciones. Daniel participó por primera vez el día 13, luego Juan lo hizo el día 17 y por último Vicente se presentó con sus compañeros el día 20.

La siguiente figura da cuenta de los momentos de participación de los cinco estudiantes del grupo 2 (Jorge, Hernán, Daniel, Juan y Vicente) la directora del curso y la tutora. En ella se observa que cada uno inició su participación en momentos diferentes.

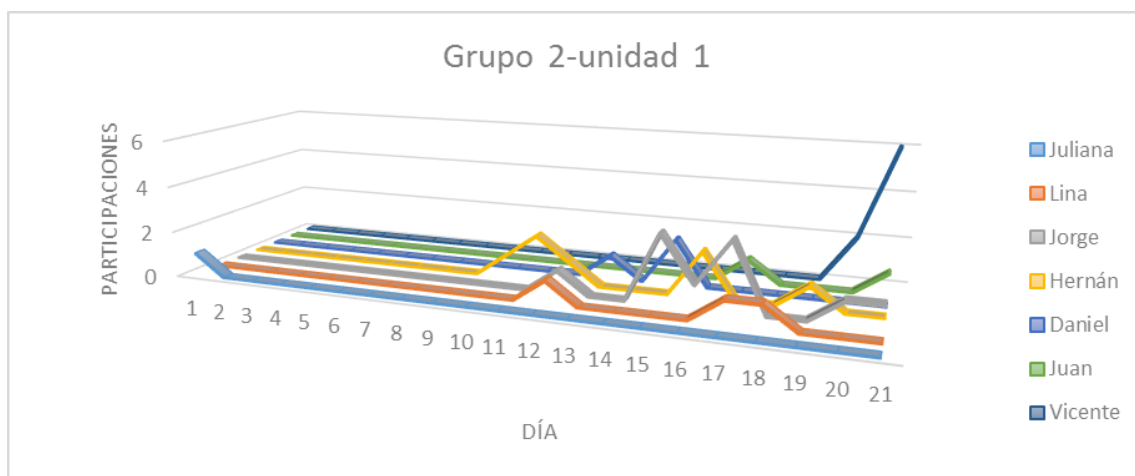


Figura 4.1.1. Participaciones de los estudiantes del grupo 2 en la Unidad 1.

Pese a que se registraron participaciones de los 5 estudiantes en el foro del grupo, sólo tres de ellos firmaron el trabajo entregado a la tutora como producto de la primera unidad. En cuanto los dos estudiantes restantes, aunque enviaron avances de las tareas y participaron en el foro dentro del tiempo establecido, sus compañeros no los tomaron en cuenta en el documento final.

Una primera reflexión gira en torno a que los estudiantes tuvieron 21 días para resolver las tareas de la unidad. Aunque los discursos oficiales y la Universidad enuncian que el estudiante puede decidir en qué momentos realizar sus actividades, el curso tenía una duración limitada para interactuar y elaborar los productos de la unidad. Lo flexible del tiempo, en este caso, funcionaba sólo durante ese lapso.

Durante ese tiempo, como manifestación de lo flexible, los estudiantes tuvieron la posibilidad de participar en el foro en horas y días diferentes ya que la plataforma permaneció abierta las 24 horas del día. A continuación, se presenta un ejemplo de un mensaje que un estudiante registró en el foro entre las 20 y 23 horas debido a sus horarios de trabajo.

de HERNÁN - 18-02, 22:35

24 Cordial saludo;
25 Buenas noches compañero Jorge,
26 muy bien por su aporte,
27 de igual manera yo estare haciendo llegar mi aporte el dia de mañana,
28 el 20 en la noche, me encuentro trabajando,
29 para que vamos organizando el trabajo final
30 y además invitarlos a mis compañeros que nos integremos
31 y realicemos cada uno de aportes.
32 Att; Hernán

En esta participación, el estudiante llevó a cabo varias acciones, una de ellas fue comentar el trabajo entregado por su compañero (línea 26) “*muy bien por su aporte*”, resaltando el envío del documento sin detenerse en los contenidos disciplinares que su compañero pudo haber incluido en la entrega. El tipo de comentarios que los estudiantes hicieron a los trabajos de sus compañeros será objeto de discusiones más profundas en el siguiente capítulo. Hernán también anunció la intención de entregar las tareas que había realizado (línea 27)—insinuando a los demás que lo estaba elaborando—, y explicó la razón por la cual haría el envío al día siguiente—posteriormente tendrá que trabajar y ya no podrá acceder a la plataforma—(línea 28). Finalmente, llamó a los demás compañeros a integrarse como equipo, en consonancia con la indicación que había dado la profesora sobre el desarrollo de las actividades (líneas 30 y 31).

Más allá de la posibilidad que tuvo Hernán de definir sus días y horas de participación, hay que considerar que la interacción con los demás compañeros y la tutora

estuvo marcada por la diferencia de tiempos en los que cada uno se encontraba presente en el aula virtual. Aun cuando hubieran podido planearse momentos para el intercambio sincrónico, la diferencia de tiempos disponibles para acceder a la plataforma representaría dificultades para que los participantes coincidieran en ellos y pudieran trabajar juntos. Sin embargo, es posible que los alumnos hubieran podido comunicarse por medio de chats o llamadas telefónicas, aunque no hay datos para ratificar esta hipótesis. De esta manera, aunque la intención de Hernán hubiera sido trabajar con sus compañeros en la preparación de la entrega final (líneas 29, 30 y 31), él debió enviar su trabajo de manera individual y dejarlo suspendido en el tiempo a la espera de los comentarios de los demás.

El mensaje de Hernán también muestra el interés que tuvo por establecer acciones de trabajo con su equipo (línea 30), pero como sus mensajes sucedieron por lo general en horarios nocturnos, no pudo coincidir con ellos ni con su tutora. Un cuestionamiento que puede derivar de este análisis es la viabilidad que se le atribuye del foro como espacio para dialogar o para tener intercambios y discusiones permanentes entre los estudiantes. Las expectativas de Lina y de la Universidad, frente a que los estudiantes dialogaran, hicieran preguntas, aclararan dudas, sugirieran otras fuentes y recursos, tomaran decisiones sobre los contenidos y elaboraran productos entre ellos en ese espacio, estuvieron permeadas por el hecho de que cada uno pudiera acceder en los momentos que tuviera disponibles. Además, los estudiantes no tuvieron orientaciones específicas sobre los tiempos en los que debían haber realizado los comentarios a los trabajos de los demás, ni tampoco sobre la dedicación que podían demandar las discusiones que se esperaban de ellos para construir el documento final.

No obstante, en el foro los alumnos construyeron sus propios ritmos de trabajo e interacción; realizaron preguntas a los demás y obtuvieron respuestas a ellas, con excepción de un caso. En la figura 5.1.2, puede verse un resumen de los mensajes en que los participantes del grupo 2 solicitaron alguna respuesta de sus compañeros o la profesora. Del total de las 13 intervenciones que demandaron una respuesta explícitamente, 12 la obtuvieron; de éstas, 2 fueron contestadas el mismo día en que fueron formuladas; las demás tuvieron respuesta entre 1 y 2 días luego de haber sido emitidas.

	Participante	Fecha de participación	Solicita respuesta	Obtiene respuesta	Responde	Fecha de la respuesta
1	Jorge	18-02, 12:10	Sí	Sí	Hernán	18-02, 22:35
2	Hernán	18-02, 22:35	Sí	No	No aplica	No aplica
3	Hernán	19-02, 20:44	Sí	Sí	Tutora	20-02, 15:40
4	Hernán	19-02, 20:44	Sí	Sí	Tutora	20-02, 15:40
5	Hernán	21-02, 12:45	Sí	Sí	Jorge	23-02, 10:46
6	Jorge	23-02, 16:48	Sí	Sí	Hernán Tutora	24-02, 23:02 25-02, 10:34
7	Jorge	23-02, 18:08	Sí	Sí	Hernán Tutora	24-02, 23:02 25-02, 10:34
8	Daniel	23-02, 21:09	Sí	Sí	Jorge Hernán	24-02, 10:19 24-02, 23:05
9	Hernán	24-02, 23:02	Sí	Sí	Jorge	26-02, 17:38
10	Tutora	25-02, 10:34	Sí	Sí	Jorge	26-02, 17:31
11	Jorge	26-02, 17:31	Sí	Sí	Tutora	26-02, 18:24
12	Jorge	26-02, 17:38	Sí	Sí	Hernán	27-02, 18:32
13	Jorge	26-02, 17:51	Sí	Sí	Hernán	27-02, 18:32

Figura 4.1.2. Resumen de las participaciones que solicitaron respuesta en el grupo 2.

Los datos muestran que el foro es un espacio en el que suceden interacciones asincrónicas, los intercambios de mensajes entre los estudiantes sucedieron en rangos de entre 24 y 48 horas. Los lapsos entre un mensaje y otro pueden parecer bajos en el grupo, pero cuando se trata de resolver inquietudes u organizar acciones para ensamblar las tareas, estos tiempos son bastante amplios, más aún cuando se acerca el momento de las entregas de las tareas.

En cuanto al contenido de dichas respuestas frente a temas disciplinares puede verse que, como en el caso de Hernán, se concentraron en expresiones como *su trabajo está bien fundamentado o muy bien por su aporte*. Si bien este tipo de comentarios en realidad no muestra discusiones disciplinares específicas, puede dar cuenta de una forma de participación de los estudiantes que se usa con frecuencia cuando se trata de comentar a sus compañeros, tema que será tratado con mayor detalle en el siguiente capítulo.

Una consecuencia de las interacciones asincrónicas y de la posibilidad de usar el tiempo de acuerdo con las condiciones de cada estudiante, es que no todos intervengan en los mismos momentos, ni de manera inmediata ante alguna solicitud específica. En este equipo los intercambios entre estudiantes iniciaron desde el día 10; sin embargo, Vicente y Juan enviaron sus tareas el día 20, a 24 horas de la entrega del producto final. Para entonces Jorge había integrado la tarea definitiva donde había incluido además del suyo, los nombres de Hernán y Daniel, dejando fuera a los otros dos compañeros, porque aún no habían enviado sus trabajos individuales.

El hecho que Jorge hubiera tomado la iniciativa de decidir cuáles de sus compañeros iban a quedar o no como autores de la tarea, faltando un día para que se cumpliera el tiempo de entrega, sugiere que cada estudiante tiene expectativas particulares—no explícitas—acerca de cuándo, cómo y con qué frecuencia deben participar los integrantes de su equipo para que puedan considerarse en el documento final. La siguiente secuencia ilustra lo anterior:

VICENTE - 28-02, 18:58

193 Cordial saludo estimada tutora y compañeros.
194 envío uno de mis aportes
195 para la act 1

JORGE - 1-03, 00:12 [6 horas y media después]

196 Buenas noches compañeros y tutora.
197 Me permito decir que un aporte en este foro es según lo dice la guía de actividades
198 así que me dispongo a subir el trabajo
199 según lo dicta la rúbrica y guía de actividades.
200 Tutora
201 yo subire el trabajo en la sección correspondiente.
202 Disculpa compañero Vicente pero aporte de acuerdo a la guía.
203 Saludos

VICENTE 1-03, 12:51 [12 horas después]

204 Cordial saludo compañero

205 no entiendo
206 pero le envió mis aportes.

Dado que la plataforma estuvo abierta permanentemente durante los 21 días para el desarrollo de la actividad, Vicente pudo ingresar con la intención de contribuir con el trabajo solicitado el día 20 (línea 194). Este comportamiento de entregar las tareas a último momento, estudiado ampliamente como procrastinación (Álvarez, 2010; Chan 2011), tuvo como consecuencia para el estudiante que uno de sus compañeros rechazara su trabajo. Jorge señaló que las tareas de Vicente no se ajustaban a lo solicitado en la *Guía de Actividades* (línea 197), sin especificar a qué indicaciones se refería ni a cuáles aspectos de su trabajo.

Al consultar la *Guía de Actividades* se encontró que los estudiantes debían “revisar en sus horas de trabajo independiente las temáticas propuestas para esta actividad (Origen y organización de las células, y clasificación de los organismos en reinos y dominios) tanto del libro guía como de referencias consultadas por su cuenta”; “Resolver de manera individual las actividades propuestas en esta guía y compartir su trabajo con sus compañeros de grupo en el foro destinado para ello.”; “revisar los aportes de todos sus compañeros” y “no dejar para el final sus participaciones”.

De acuerdo con esta revisión, es posible que Jorge se hubiera referido a que Vicente no cumplió con: (1) revisar y comentar los documentos entregados por los demás compañeros—de lo cual no hay una evidencia en el foro y en los casos de los estudiantes que manifestaron haber revisado el trabajo de sus compañeros, el producto de esas revisiones fueron expresiones como *muy buen trabajo, me gustó su trabajo compañero, o lo felicito por el aporte*—; (2) resolver de manera individual las actividades propuestas y compartir su trabajo con sus compañeros de grupo en el foro destinado para ello—su entrega contenía sólo tres de las cuatro tareas solicitadas, pero los estudiantes que firman el trabajo entregado tampoco realizaron todas las tareas tal y como se solicitó en la guía; y (3) no dejar para el final sus participaciones.

Sin embargo, los archivos compartidos por Vicente, un dibujo a mano alzada de las células, un cuadro comparativo entre los reinos y un cuadro comparativo de los dominios de la naturaleza, cumplieron con lo que solicitaba la profesora—es decir que

indicó las partes de la célula con los nombres, y en los cuadros presentó las características de los reinos y los dominios—. Sólo le faltó entregar la respuesta al estudio de caso.

La motivación de Jorge para invalidar la incorporación de los avances de las tareas de Vicente parece enmarcarse en que este estudiante registró sus entregas el día de cierre de la actividad, cuando sus tres compañeros habían realizado el trabajo solicitado y Jorge se disponía a enviarlo (línea 201). Esta decisión apoyada seguramente en la orientación de la tutora quien mencionó en la *Guía de Actividades* que “al inicio del documento deben aparecer los integrantes que participaron en el desarrollo de la actividad con sus respectivos códigos y el grupo al que pertenecen”. Sin embargo, no hay un soporte en el foro donde alguno de los participantes le hubiera encomendado a Jorge tomar decisiones sobre los autores del documento a entregar.

Nótese que aun cuando los alumnos desarrollan las actividades y participan en los espacios digitales, de acuerdo con los tiempos abiertos propuestos para estudiar en línea, es en sus relaciones y formas de trabajo donde se configura el carácter flexible, o inflexible, que cobra el desarrollo de una actividad en la educación a distancia.

Como el foro carece de un registro explícito que oriente a los estudiantes sobre las maneras de organizar sus formas y tiempos de participación, son ellos quienes determinaron sus propios criterios de organización. En el caso de la autoría, Jorge se atribuyó la entrega del documento producto de la actividad, quizá por haber sido el estudiante con mayor número y frecuencia de intervenciones en el foro y de entrega de documentos con las tareas, con respecto a sus compañeros.

Aunque Jorge invalidó el trabajo de su compañero, Vicente envió un mensaje doce horas después donde señaló que no entendía la objeción (línea 205) y que de igual forma remitía sus tareas como parte del trabajo de la unidad (línea 206), cumpliendo así con lo solicitado por la tutora.

Situaciones como estas de incluir, o no, a estudiantes que ingresaron sobre la fecha de cierre de la unidad, se resolvieron de manera diferente en otros equipos. En la siguiente sección, se presenta el caso del grupo 3, donde algunas integrantes invitaron a una de sus

compañeras a participar, aun cuando no hubiera trabajado con ellas durante los 21 días que tenían disponibles para entregar la tarea de la unidad.

4.2 Cuando el tiempo aún alcanza

Los datos que a continuación se presentan pertenecen al grupo 3. Las participaciones de los alumnos de este grupo iniciaron el día 4 y sucedieron en el tiempo como se muestra en la siguiente figura.

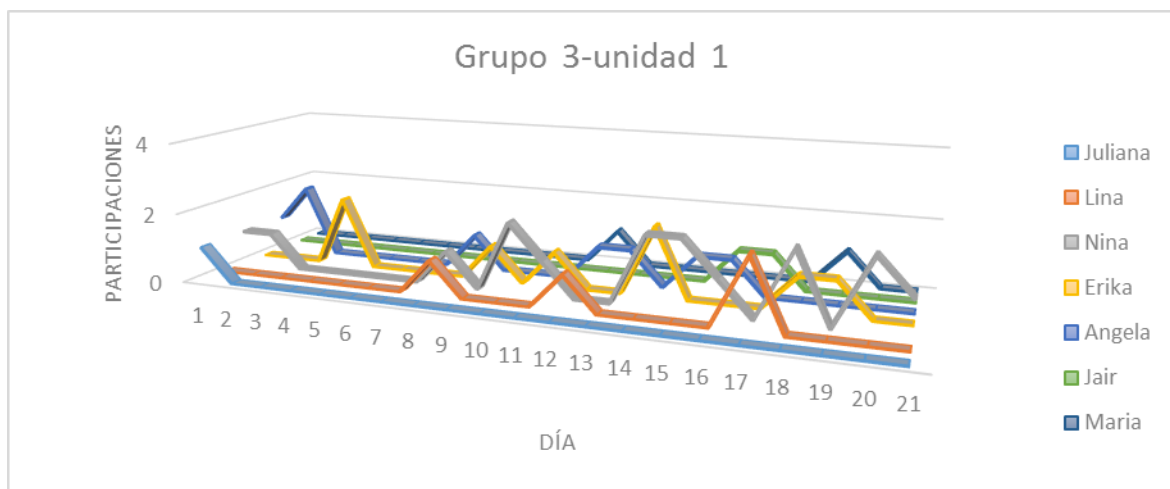


Figura 4.2.1. Participaciones de los estudiantes del grupo 3 en la Unidad 1.

Como puede verse, María y Jair fueron los estudiantes con menor número de participaciones en el trabajo del grupo. Sin embargo, María fue la única participante que no apareció como autora del trabajo enviado a la tutora. Aun cuando ella realizó dos participaciones en el foro, una el día 12 y otra el día 19, su caso fue distinto al de Vicente en el equipo anterior. Su primera participación registrada el día 12 sucedió de la siguiente manera:

de MARÍA – 20-02, 14:07

104 Buenas tardes compañeros y tutora,
105 mi nombre es MARÍA, vivo en el municipio de Yumbo, Valle, estoy cursando tercer
106 semestre de ingeniería ambiental en el CEAD de Palmira, Valle
107 Les pido mis excusas porque debido a problemas personales y de conexión no había
108 podido comunicarme para llevar a cabo el trabajo,
109 mil y mil excusas pero fue algo que se me salió de las manos,
110 pero ahora ya pueden contar conmigo para lo que se necesite,
111 puedo aportar el punto 2,
112 si es necesario que aporte otro punto estoy pendiente,
113 saludos para todos

La estudiante se dirigió a los compañeros y la tutora, se presentó, señaló su estado de avance en el programa de Ingeniería Ambiental y al mismo tiempo indicó que había tenido dificultades para conectarse y realizar el trabajo de la unidad (línea 106). Este señalamiento a los problemas de conectividad es frecuente entre los estudiantes que, como María, residen en municipios alejados de las ciudades principales, donde el acceso a Internet es limitado y para tenerlo, deben desplazarse a los cascos urbanos lo cual puede llegar a tomar varias horas e implica una inversión económica para el transporte, el alquiler del equipo de cómputo y el acceso a la red.

De modo que para aprovechar las posibilidades de acceso que supone la educación a distancia, los estudiantes necesitan también disponer de los ingresos suficientes para suplir los requerimientos de conectividad y de equipos que cuenten con la configuración necesaria para que funcionen los programas que deben usar. Es decir, estudiar en línea supone algunas exigencias que los estudiantes deben resolver y que en términos amplios quizá no son tan distintas a las que se pueden encontrar en los entornos presenciales.

En la siguiente parte del mensaje de María, ella manifestó su disposición para el desarrollo de las actividades y señaló que se podría encargar de una de las tareas en específico (líneas 108 y 109). Al señalar que realizaría una de las tareas y no todas como lo había planteado la tutora, la estudiante mostró su propia noción de trabajar en grupo; es decir, las tareas se dividen entre los miembros del equipo, cada uno hace su parte y se suman e integran en la versión final. Es posible que María aprendiera esta forma de trabajo a partir de su experiencia en otros cursos o a lo largo de su experiencia en la escuela.

Este mensaje de María no tuvo respuesta de los compañeros. Transcurrieron siete días antes de que ella volviera a ingresar a la plataforma, tiempo en el cual los demás integrantes del grupo desarrollaron las tareas, hasta tener prácticamente listo el documento que enviarían a Lina. Entonces sucedió la siguiente secuencia de participaciones:

MARÍA – 27-02, 17:35

242 Buenas tardes compañeros,

243 la verdad me siento muy apenada con todos ustedes

244 pero debido a serias dificultades personales que se me presentaron en la última semana no me fue posible participar de esta actividad,

245 y como veo que ya la tienen prácticamente culminada me da más vergüenza aun,
246 así que como no participe de ella solo espero que suban el resultado final de dicha
actividad
247 claro, excluyéndome del mismo, debido a la misma irresponsabilidad que tuve con él,
248 ahora me encuentro resuelta en todos los ámbitos personales por lo que ya puedo
empezar a indagar en el segundo trabajo y no quedar mal como en este,
249 un saludo para todos y mil disculpas.

ERIKA – 27-02, 20:45 [3 horas 10 minutos después]

250 OLA MARÍA
251 AUN TIENE TIEMPO DE ENVIAR TUS APORTES
252 PUES LA CALIFICACION NO VA HACER IGUAL PERO INTENTALO

NINA – 28-02, 12:09 [18 horas después]

253 María,
254 Todavía puedes participar de la actividad,
255 hasta mañana es el plazo de la entrega del consolidado final.
256 Si quieres ayudanos a complementar el punto 4.
257 Quedo atenta, feliz tarde.

A diferencia de lo sucedido con Vicente en el equipo anterior, María no intervino en el foro para enviar alguna tarea, sólo escribió para mencionar a sus compañeros que reconocía no haber participado en el trabajo y entendía que no iba a aparecer como autora de la tarea de su equipo (línea 247). Otra diferencia entre su mensaje y el de Vicente, es que María incluyó una disculpa y una explicación sobre su falta de participación, y asumió que, por encontrarse a sólo dos días de finalizar el tiempo establecido, sus compañeras ya tenían adelantado el trabajo y sería inconveniente pretender que la incluyeran con una entrega de último momento (línea 245).

Nina y Erika intervinieron frente al mensaje de María. Erika fue la primera en hacerlo, señaló a su compañera que aún no se había terminado el tiempo para entregar la actividad y que aun podía participar (línea 251). Sin embargo, también dejó claro que el hecho de que María tuviera una participación tardía o sobre el límite de la entrega, iba a generar consecuencias en su calificación (línea 252).

Este señalamiento de Erika sobre la calificación parece estar relacionado con la *Guía de Actividades*, donde se indica *no dejar para el final las participaciones en el foro*. No obstante, el hecho de que María se comunicara sobre la fecha de cierre de la unidad no significó una limitante para que Erika aprobara incluirla como autora del documento.

Nina se sumó a la posición de Erika y animó a su compañera María a integrarse al trabajo del grupo (línea 254), le expresó que el tiempo no era problema para participar (línea 255) y le sugirió ocuparse de una tarea específica (línea 256). Este hecho de admitir la participación de María muestra que la posibilidad que tiene un estudiante de integrarse al trabajo del grupo está determinada por sus compañeros; en este caso, que la estudiante se incorporara estaba condicionada a que asumiera las tareas que aún faltaban en el documento del equipo. Es decir, Nina hizo una reelaboración de las indicaciones de la tutora, ahora María no debía hacer todas las tareas sino encargarse de una en especial. Aquí hay un ejemplo de que las orientaciones de Lina sobre el trabajo en grupo funcionan como un marco de acción general, pero pueden tener un margen de interpretación por parte de los estudiantes, de acuerdo con las condiciones en que se vayan desarrollando sus interacciones

La actitud de Nina y Erika frente a María muestra que la flexibilidad rebasa la posibilidad de acceder permanentemente a la plataforma y de realizar las actividades de estudio en horarios abiertos. Este caso es una evidencia de que el carácter flexible de la educación en línea está mediado por las formas de relación de los estudiantes, su noción del trabajo en equipo, de lo que implica seguir las indicaciones académicas y sus ideas acerca de lo que significa cumplir en un contexto escolar. La interacción en este grupo de trabajo ilustra cómo las mismas integrantes le dieron a María la posibilidad de participar sobre el tiempo de entrega e incluirla dentro del trabajo del equipo; mientras en el grupo anterior, Jorge negó estas posibilidades a su compañero aun cuando la plataforma todavía se mantenía abierta y Vicente había elaborado productos para contribuir.

En los casos que se han presentado los estudiantes crearon durante el tiempo de la unidad sus propias reglas sobre el uso flexible del tiempo, mismas que en parte tuvieron relación con las fechas de entrega del curso y con las expectativas que ellos tenían sobre los tiempos en que podían enviarse comentarios, entregar tareas o participar con discusiones en el foro.

En el caso del grupo 2, un criterio que tomó en cuenta Jorge fue que sus compañeros y él trabajaran aproximadamente durante el mismo lapso, y que fueran compartiendo sus documentos y comentarios, de modo que una vez elaborado el

documento final no hubo oportunidades para nadie más. En el grupo 3 el criterio a considerar por parte de Nina y Erika, para incluir a sus compañeros fue que hubieran aportado alguno de los componentes del producto final para la entrega, sin importar el momento en que lo hicieran.

En ambos casos, las formas de relación entre estudiantes fueron determinantes en la construcción del carácter flexible o inflexible que tuvo el curso. En el grupo 2, Jorge excluyó de manera arbitraria a otros dos compañeros y no hubo un diálogo en que les ofreciera alternativas. En cambio, en el grupo 3 Natalia y Erika ofrecieron oportunidades a María, la estudiante que finalmente pidió no ser incluida en la lista de autores por no haber aportado al trabajo como sus demás compañeros.

Los datos no son suficientes para elaborar una afirmación absoluta acerca de la relación que hay entre el hecho de que sean mujeres u hombres quienes decidan si aceptar o no, o dar opciones o no a sus compañeros que ingresan cuando el documento final está prácticamente elaborado. Sin embargo, en análisis posteriores sería posible indagar más en detalle si las diferencias y consideraciones que hay para con los demás compañeros puedan estar relacionadas con aspectos de género. Particularmente en los datos que he presentado, aparecen formas de actuar completamente diferentes en los dos grupos. Por una parte, fue en un equipo integrado por estudiantes varones donde uno de ellos decidió no dar opciones a sus compañeros también hombres, y por la otra, dos mujeres en un equipo predominantemente femenino decidieron ofrecer a una compañera las posibilidades de integrarse al trabajo que habían realizado.

El contraste entre los dos grupos de estudiantes de este capítulo da cuenta de que la flexibilidad de un curso, más allá de tratarse de algo preestablecido, se concreta en contextos sociales particulares. A partir del análisis, es posible cuestionar las consignas que señalan que la educación a distancia es una alternativa educativa flexible en sí misma. Como se mostró en este capítulo, lo flexible o inflexible se construye en las interacciones entre los participantes.

El llamado es a que los discursos oficiales—internacionales o institucionales—sobre el uso del tiempo en la educación en línea, integren miradas sobre las formas de

participación de los estudiantes y sus docentes. La construcción de la flexibilidad es una actividad situada (Lave y Wenger, 1991), donde se articulan cuando menos los contextos institucionales, las relaciones sociales de los participantes, sus formas de trabajo, comunicación y cumplimiento con las asignaciones académicas.

4.3 Participación docente y flexibilidad

Un factor adicional que se suma a las formas en que se construye la flexibilidad en las plataformas virtuales es la mediación de la profesora Lina. En los dos casos presentados, la tutora actuó en consecuencia con lo sucedido en cada equipo. En el grupo 2 revisó y evaluó la entrega individual que hicieron tanto Vicente como Juan; mientras que en el grupo 3, como María no entregó ningún trabajo, Lina sólo le indicó en la retroalimentación que no había participado.

Que la tutora hubiera revisado las entregas individuales de los estudiantes del grupo 2, pone de manifiesto la autoridad que ella tiene para modificar las decisiones o acuerdos a que los estudiantes llegan (Hernández, 2006). En principio, la indicación de la *Guía de Actividades* era que sólo se incluiría y calificaría a los estudiantes que hubieran participado en la tarea, pero Lina reconsideró la decisión del grupo y calificó el trabajo individual de Vicente y Juan.

En la figura 5.3.1 se presentan textualmente las valoraciones de Lina frente a los tres trabajos entregados, el que firmaron Jorge, Hernán y Daniel, el de Vicente y el de Juan. La primera parte de la figura corresponde a la revisión de aspectos relacionados con el contenido temático y la segunda a recomendaciones sobre ortografía, trabajo en equipo y manejo de referencias.

CRITERIOS ESPECIFICOS			
Tarea Solicitada	Trabajo entregado a nombre del grupo (estudiantes Jorge, Hernán y Daniel)	Revisión del trabajo de Vicente	Revisión del trabajo de Juan
Dibujos a mano alzada de una célula procariota y	Se avala	Señala que no se especificaron las funciones y procesos	Se avala

CRITERIOS ESPECIFICOS			
Tarea Solicitada	Trabajo entregado a nombre del grupo (estudiantes Jorge, Hernán y Daniel)	Revisión del trabajo de Vicente	Revisión del trabajo de Juan
una eucariota, con los organelos y sus funciones		de las estructuras celulares	
Cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción	Se avala	Se avala	Se avala
Cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos, que incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo	Señala que el cuadro comparativo de los dominios debía incluir los dominios de la vida Bacteria - Archaea y Eucaria y que el cuadro no tiene la estructura que se requiere.	Se avala	Señala que no hay respuesta a este punto.
Estudio de caso	Señala que hizo falta coherencia en la argumentación de las características morfológicas y fisiológicas de las archaeas extremófilas, tipo termofilicas que	Señala que no hay respuesta a este punto.	Señala que no hay respuesta a este punto.

CRITERIOS ESPECIFICOS			
Tarea Solicitada	Trabajo entregado a nombre del grupo (estudiantes Jorge, Hernán y Daniel)	Revisión del trabajo de Vicente	Revisión del trabajo de Juan
	pueden encontrarse en este ambiente.		
CRITERIOS GENERALES			
Aspectos de forma (ortografía, redacción)	debes prestar un poco más de atención a la redacción de los contenidos y a la ortografía.	Debe prestar especial cuidado a la ortografía y a la redacción, no se evidencia una clara correlación entre la ideas expresadas.	Debe prestar especial cuidado a la ortografía y a la redacción, no se evidencia una clara correlación entre la ideas expresadas.
Aspectos del trabajo en equipo	Buen trabajo Colaborativo - Felicitaciones !!!	Tenga en cuenta para una proxima oportunidad subir su trabajo a tiempo.	No hay comentario
Uso de las referencias	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol caliente [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos. Fundamentos de la ciencia, 200-213.	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol caliente [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos. Fundamentos de la ciencia, 200-213.	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol caliente [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos. Fundamentos de la ciencia, 200-213.
Cumplimiento de las indicaciones de la guía	Muy buen trabajo	El trabajo entregado no tiene la estructura solicitada en la guía integrada de actividades. Lo entregado no concuerda con los objetivos propuestos para esta actividad.	El trabajo entregado no tiene la estructura solicitada en la guía integrada de actividades. Lo entregado no concuerda con los objetivos propuestos para esta actividad.

Figura 4.3.1. Criterios de evaluación considerados en los productos de la unidad 1.

El ejercicio que realizó Lina al aceptar las entregas de todos los estudiantes del grupo 2 y calificarlas, sugiere que reconoció la diversidad de tiempos y momentos de participación de sus alumnos. Podría decirse que ella se mostró flexible ante el requisito de trabajar en equipo, pues en la evaluación que hizo del trabajo de Vicente—anotado en la tabla en la sección *Comentarios Generales*—en el criterio *aspectos del trabajo en equipo*—sólo le señaló que tuviera en cuenta “para una próxima oportunidad subir su trabajo a tiempo”.

Un aspecto que también me llamó la atención en los comentarios de la tutora fue que, en la sección *Criterios Generales en Uso de las Referencias*, escribió la misma retroalimentación para los tres trabajos: “*Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol caliente [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos. Fundamentos de la ciencia, 200-213*”. Sobre este hallazgo, una hipótesis es que Lina pudo haber replicado sus comentarios debido al número elevado de estudiantes a su cargo, aproximadamente 230, es decir 48 grupos. Este es un hallazgo que invita a pensar las situaciones que enfrentan los docentes que trabajan bajo estas modalidades educativas y las modificaciones que supone la digitalización de la educación en las labores de los maestros (Selwyn, Nemorin, Johnson, 2017).

Para el trabajo con estos equipos, la tutora contaba con 19 horas semanales, cerca de 25 minutos por cada uno, tiempo en el cual debía revisar documentos, orientar frente a la construcción y contenido de las tareas, interactuar con sus alumnos y solucionar inquietudes. La asignación laboral de la tutora se constituyó en un factor para comprender el carácter flexible de la educación a distancia, ahora desde la perspectiva docente. El discurso oficial sobre la flexibilidad propone que la educación en línea ofrece espacios formativos abiertos 24 horas, pero no contempla que estos espacios están sujetos a las condiciones laborales de atención docente (Simonson, *et al*, 2009).

Si bien es cierto que los estudiantes tenían a su disposición el acceso sin interrupciones a los espacios de trabajo, también es cierto que las condiciones laborales de Lina hacían que el acompañamiento que se esperaba de ella no sucediera

necesariamente cuando los estudiantes la solicitaban (Jauregui y Vega, 2000; Romero y Barberá, 2013).

En la siguiente figura se presentan las horas del día en que Lina ingresó a participar en los foros de trabajo con los estudiantes de los grupos 2 y 3.

Grupo 2	Grupo 3
16 - 02, 13:55	16 - 02, 13:57
20 - 02, 15:40	20 - 02, 15:49
25 - 02, 10:34	25 - 02, 11:44
26 - 02, 18:24	25 - 02, 11:54

Figura 4.3.2. Fecha y hora de las participaciones de la tutora en los foros de los grupos 2 y 3

Estos datos son evidencia de las condiciones de asignación de tiempo docente. En ambos grupos hubo cuatro participaciones de la tutora durante los 21 días de trabajo de la unidad. Sin embargo, en el grupo 2, el 26 de febrero ella ingresó a las 18:24, más de una hora después de haber culminado su jornada laboral. Así mismo sucedió en otros equipos, por ejemplo, en el grupo 6 Lina ingresó el 24 de febrero a las 17:45, cerca de una hora luego de su tiempo de trabajo; y en el grupo 5 hay registros de actividad de la tutora el 20 de febrero a las 22:45 y el 24 de febrero a las 23:29; es decir, sobre la media noche. Esto quiere decir que Lina empleaba parte de su tiempo personal en actividades laborales, situación que se vislumbra de manera continua en los procesos educativos a distancia (Vega; 2014).

Estos datos también abren un cuestionamiento por el tiempo que la profesora tuvo asignado para participar en los foros y comentar los trabajos de los estudiantes. En el grupo 2, de 18 documentos parciales enviados en el foro, Lina comentó 3, y en el grupo 3 comentó 2 de las 10 entregas parciales. De esta manera, se muestran 4 participaciones de Lina, sólo en 2 de ellas comentó los trabajos enviados, las otras 2, las dedicó a informar a los estudiantes aspectos de funcionamiento del foro.

Los análisis muestran que el carácter flexible de la educación en línea se construye a partir de distintos elementos académicos, sociales, laborales, personales y técnicos, todos evidenciados en los intercambios entre los estudiantes y la tutora. Reconocer la heterogeneidad de situaciones que ocurren entre los participantes, puede servir como base

para ofrecer elementos de discusión si se quiere mejorar las condiciones de formación de los estudiantes y las condiciones laborales de los docentes.

Por último, los datos y análisis presentados en este capítulo pueden servir como punto de partida para discutir en torno a los usos que los estudiantes hacen de la plataforma y sus recursos, la organización que establecen para desarrollar las actividades y los tiempos que demandan sus interacciones de acuerdo con el tipo de tareas que deben desarrollar (Salinas, 2004).

4.4 Reflexiones en torno a lo flexible y lo inflexible

A partir del análisis de las interacciones entre los participantes del aula virtual, es posible identificar algunos matices que tienen las formas en que se organizan para desarrollar las tareas en el foro; así como hacer una lectura crítica de los discursos oficiales que promueven la educación en línea como una alternativa de formación para quienes tienen compromisos laborales o individuales, que les dificultan acceder a ofertas educativas que demandan tiempos y espacios de dedicación específicos (UNESCO, 2002; OCDE, 2016).

Con los análisis presentados se muestra la importancia de construir procesos investigativos en torno a las consignas generales que se hacen frente a la formación a distancia, como su carácter flexible. Ejemplos de este tipo de consignas se encuentran en diversos informes (Cabero 2016; Copertari, Sgreccia y Segura, 2015; Rama y Vallejo, 2015; Santiago, *et al.*, 2015; Carey y Trick, 2013), los cuales desconocen la experiencia de los participantes y lo que sucede en la práctica (Romero y Barbera, 2013).

Por ejemplo Cabero (2016) hace varios planteamientos acerca de la educación a distancia mediada por TIC: (1) considera que esta modalidad se encuentra más potenciada por la tecnología, (2) plantea que un futuro cercano la educación a distancia integrará nuevas tecnologías que crearán una nueva escenografía de comunicación, y (3) piensa que las tecnologías facilitan ambientes educativos que enriquecen el aprendizaje ya que potencian la interactividad, resuelven los problemas del aislamiento y fomentan el aprendizaje ubicuo.

No obstante, es importante cuestionar los atributos que se suelen dar a las plataformas y a la educación a distancia como facilitadoras del acceso a la educación superior, como promotoras de interacciones masivas o como garantes de procesos constructivistas. Estas posiciones deterministas (McLuhan, Fiore & Agel, 1967; Bimber, 1994), que desconocen que son los usuarios quienes construyen el sentido y los usos de los recursos tecnológicos ya han sido ampliamente discutidas en la literatura por autores como Kalman y Hernández (2013); Kalman y Rendón (2014), y Ornellas y Sancho (2015).

Desde la perspectiva de este estudio son las personas, y los usos que ellas hacen de los recursos, quienes construyen procesos formativos o espacios de educativos flexibles para el desarrollo de sus tareas. Los datos presentados muestran que, para hablar de flexibilidad en los cursos de formación a distancia, es necesario detenerse en aspectos como las consignas de las tareas, el acompañamiento docente, las interacciones entre los participantes, la conectividad, la disponibilidad de equipos, o el manejo de la plataforma.

Aunque la propuesta de Cabero (2016) pueda promover la educación a distancia mediada por tecnologías, como una alternativa que potencia la interactividad, resuelve los problemas del aislamiento, favorece la flexibilidad y fomenta el aprendizaje ubicuo, es necesario pensar que el hecho de contar con una plataforma donde los estudiantes desarrollen cursos no es garantía de que se van a lograr procesos de interacción o manejo de contenidos o integración para la colaboración. Esto dependerá en gran medida de las formas en que sucedan las interacciones entre los participantes de las aulas digitales.

Los casos aquí expuestos mostraron la heterogeneidad en las formas en que los estudiantes interactuaron en el aula en línea y realizaron las actividades asignadas. Puede concluirse que, si bien los alumnos cuentan con un acceso permanente a la plataforma, sus formas de estudio, sus expectativas, las indicaciones y consignas de la tutora, la relación entre ellos y los tiempos asignados a la profesora para atender a los grupos que tiene a cargo, hacen que las formas en que se realizan las actividades académicas siempre sean diferentes.

En el documento de Copertari, *et al* (2015; 13), se propone que las tecnologías en los procesos de formación a distancia “otorgan a la educación un plus en términos de

‘ventaja diferencial’, por su cualidad al facilitar una “cuasi-masiva” conectividad, interactividad y flexibilidad entre estudiantes y docentes”. En contraste con esta propuesta, los datos del análisis mostraron que los estudiantes tuvieron restricciones de conectividad por cuestiones laborales o por disponibilidad de redes, interactuaron en el foro en pocos momentos y sus discusiones y comentarios se centraron en aspectos de poco contenido disciplinar.

La educación a distancia, por lo menos la que vivieron los participantes de este estudio, sucedió de formas diferentes durante los 21 días en que la actividad estuvo habilitada. La conectividad no estuvo garantizada por la Universidad o por la plataforma misma; los estudiantes tuvieron una frecuencia baja de participaciones en el foro; y el carácter flexible se construyó de maneras diferentes en cada grupo, al punto que para algunos estudiantes lo flexible se tornó inflexible.

La propuesta de Rama y Vallejo (2015; 51) comparte con García (2009b) que la educación a distancia corresponde a “un enfoque más eficiente y de calidad con base en las teorías interactivistas, en el constructivismo y en la mayor flexibilidad que estas pedagogías permiten, en el acceso de más personas antes marginadas de la educación superior”. Estas ideas representan una posición que considera que la educación a distancia asegura de antemano calidad, flexibilidad, acceso y eficiencia.

A partir del análisis de los datos, es posible señalar que estas características que se otorgan a la formación en línea son más bien posibilidades que realidades preestablecidas ya que el uso de una plataforma no las garantiza en sí mismo (Montero y Kalman, 2018). Los datos del análisis mostraron que el tipo de comentarios elaborados por algunos estudiantes tuvieron poco contenido temático y que las discusiones en el foro de trabajo más bien se centraron en organizarse para enviar las tareas individuales e integrarlas de manera sumativa en un único documento, lo que evidencia que el uso de tecnologías puede no suponer la interacción, colaboración y creatividad entre los alumnos (Henderson, Selwyn, y Aston, 2017).

El acceso, la participación y el manejo disciplinar, más allá de acciones prescriptivas o formas únicas que aseguren el éxito, se construyen desde las condiciones

sociales de los participantes, sus limitaciones, los tiempos que disponen para dedicar a su formación, el acompañamiento de la tutora, los modos en que trabajan con sus compañeros y la percepción que tienen de la educación a distancia.

Volver la mirada hacia la complejidad que supone participar en los espacios educativos digitales, llevó a considerar los siguientes aspectos derivados de los análisis presentados:

1. El acceso a equipos y redes de conectividad.

María y Hernán manifestaron dificultades para ingresar a la plataforma y desarrollar las actividades, debidas a sus actividades laborales y al acceso a la red en los sitios donde se encontraban. Estas limitaciones en la conectividad son frecuentes en procesos educativos en línea, particularmente en el contexto colombiano (Rodríguez, 2016), donde la situación geográfica, la inequidad en la distribución del servicio y las condiciones socioeconómicas de las personas dificultan el acceso a Internet.

2. Los usos de las tecnologías.

Independientemente de las *affordances* de las tecnologías, es decir sus propiedades posibilitadoras (Guerrero, 2011), los participantes construyen prácticas específicas sobre ellas. En los datos presentados, la Universidad deja abierta la posibilidad de usar la plataforma y sus recursos a cualquier hora, pero los participantes acceden en los momentos que tienen disponibles. Esta es una muestra de que ellos dan forma a la educación a distancia, lo que permite poner en duda que esta modalidad educativa sea una alternativa en sí misma incluyente, como sostiene Cabero (2016); y que los espacios de aprendizaje en línea generan múltiples interacciones entre estudiantes, docentes y contenidos por el sólo hecho de vincular herramientas digitales (Sánchez, García, Guerra & Zermeño, 2015).

3. El uso de programas de computadora y aplicaciones digitales.

Las actividades que propuso la tutora requerían de editores de imagen, procesadores de texto, convertidores de formato, dispositivos de fotografía, foros y sistema de mensajería, los cuales no necesariamente son conocidos por los estudiantes (Sánchez, 2002; Salinas 2004). Esto implica que, además del manejo disciplinar que el estudiante puede lograr en el curso, también necesita conocer los programas y equipos

que debe emplear para desarrollar sus actividades. Parece que se da por hecho que quienes cursan estudios a distancia saben manejar este tipo de programas, aun cuando no todos tienen acceso a ellos, ni conocen su manejo.

4. El carácter flexible en el aula en línea.

Los datos analizados muestran que aun cuando la tutora esperaba una forma particular de colaboración entre los estudiantes durante la unidad temática—primero un ejercicio individual, luego una socialización seguida de discusiones sobre cada una de las tareas, para finalmente elaborar de forma colectiva el documento que entregarían—, parece que los estudiantes entendieron el colaborar como la construcción individual de las tareas, para que luego uno de ellos decidiera los contenidos que podría tomar para integrar el trabajo final.

Si bien existen investigaciones que muestran que el trabajo colaborativo en ambientes digitales promueve interacciones permanentes y discusiones frente a los temas que abordan los estudiantes (Cabero, 2003; Carrió, 2007; Barberá, 2016), en este caso, se pudo ver que cada estudiante terminó resolviendo por su parte las tareas asignadas, y que en el grupo 2 uno de los alumnos buscó controlar e imponer una forma de trabajar (Vera, 2009).

Como un ejemplo más amplio de cuatro aspectos centrales analizados en este capítulo presento la siguiente figura; en ella se incluyen 7 de los 48 grupos de estudiantes asesorados por la tutora que fueron seleccionados por la presencia de elementos disciplinares en sus interacciones (ver capítulo *La elección de los grupos de estudio*). Con ellos intento extender los análisis hacia otros equipos y señalar algunos rasgos que los estudiantes dieron al carácter flexible de su curso. Los equipos 2 y 3 señalados en negrita son los que se analizaron a detalle en las secciones anteriores.

Grupo	Número de estudiantes en el equipo	Momentos de ingreso al foro de trabajo	Tiempos dedicados a la participación en el foro	Estudiantes que toman decisiones sobre la autoría del producto final	Estudiantes excluidos del trabajo grupal
1	Cinco	Todos los estudiantes ingresaron a la segunda semana de haber iniciado las actividades	Los estudiantes por lo general ocuparon horarios nocturnos para ingresar al foro	Un estudiante definió la autoría del documento	Ningún estudiante quedó por fuera del trabajo final
2		Ninguno de los estudiantes ingresó al momento de inicio de la actividad, sus frecuencias de participación fueron distintas y predominaron tres estudiantes	Los estudiantes ocuparon horarios diurnos para ingresar al foro, con excepción de un integrante del grupo que participó entre las 10pm y las 2am		El estudiante que decidió la autoría del documento final excluyó a dos integrantes del grupo argumentando que habían enviado sus aportes tarde
3	Cinco	Sólo tres estudiantes participaron en el foro desde el inicio de la actividad. Los otros dos ingresaron la última semana	Los estudiantes ocuparon horarios entre la tarde y la noche para ingresar al foro, en algunos pocos casos lo hicieron temprano en la mañana		Una estudiante quedó por fuera del trabajo final luego de haber solicitado que no la incluyeran por no haber realizado aportes a la tarea
4		Todos los estudiantes ingresaron a la tercera semana de haber iniciado las actividades			El estudiante que decidió la autoría del documento final excluyó a un integrante del grupo

Grupo	Número de estudiantes en el equipo	Momentos de ingreso al foro de trabajo	Tiempos dedicados a la participación en el foro	Estudiantes que toman decisiones sobre la autoría del producto final	Estudiantes excluidos del trabajo grupal
5		Todos los estudiantes ingresaron a la segunda semana de haber iniciado las actividades			Ningún estudiante quedó por fuera del trabajo final
6					
7		Dos estudiantes ingresaron a la segunda semana de haber iniciado las actividades, los otros dos lo hicieron a la tercera semana			La estudiante que decidió la autoría del documento final excluyó a dos integrantes del grupo argumentando que habían enviado sus aportes tarde

Figura 4.4.1. Resumen de cuatro aspectos de análisis en siete grupos con interacción disciplinar explícita en el foro de trabajo

En la figura puede verse que los estudiantes accedieron a la plataforma a realizar sus interacciones y envíos de documentos parciales en los momentos que pudieron hacerlo. Ninguno de los grupos inició las interacciones desde el inicio de las actividades, lo cual es posible ya que la Universidad ofreció a los estudiantes 21 días para desarrollar las tareas de esa la unidad. Sin embargo, en todos los grupos los tiempos de inicio de las interacciones fueron diferentes, de modo que lo único fijo para los estudiantes fueron los momentos de inicio y cierre del foro, definidos institucionalmente.

Los integrantes de los grupos por lo general ingresaron al foro en horarios nocturnos. Hubo pocas intervenciones de los estudiantes en las mañanas, lo cual puede indicar que además de las actividades académicas que desarrollaban, ocupaban tiempo en trabajar o en acciones diferentes a estudiar. No obstante, sólo en algunos casos los estudiantes manifestaron abiertamente que trabajaban y por esta razón tuvieron ingresos a la plataforma en horarios las noches y madrugadas. Otros factores que pudieron

determinar estas frecuencias de ingreso fueron el acceso limitado a Internet o no contar con equipos de cómputo. Esto lo expresaron algunos estudiantes, cuando presentaron disculpas en sus participaciones por la demora en sus entregas de avances frente a las tareas.

La autoría de los documentos y el liderazgo para tomar decisiones o armar el producto final, en todos los grupos estuvo centrado en un estudiante sin que necesariamente hubiera sido designado de manera explícita por los integrantes del grupo o la tutora. Es posible que el estudiante que haya asumido este rol sea quien hubiera tenido una mayor presencia en las participaciones en el foro, ingresado primero o entregado la mayor cantidad de documentos con avances. Además de estas acciones, en algunos grupos el alumno que se asumió como líder del equipo, también advirtió a sus compañeros que debían enviar sus tareas, como condición para que no los excluyera del trabajo. Frente a los estudiantes que quedaron por fuera de la tarea grupal, en algunos casos los compañeros intentaron animar a los demás a participar e integrarse al desarrollo de las tareas mientras que, en otros uno de los participantes tomó la decisión de no tener en cuenta a quienes enviaron sus trabajos cuando los demás ya habían adelantado el producto final. Esta situación es particularmente interesante porque no hubo evidencia de algún proceso de elección de un líder del grupo, ni una mención explícita de la tutora a que fuera una sola persona quien tomara las decisiones en el equipo de trabajo.

Los análisis de este capítulo muestran una contradicción entre el hecho de que los estudiantes tuvieran 21 días para realizar y enviar las tareas, y que uno de ellos invalidara las entregas que se hicieron sobre la fecha de cierre. Esto muestra nuevamente los matices de la flexibilidad. La revisión y análisis de las interacciones de los grupos, dejó ver cómo el carácter flexible, lejos de ser una característica fija y monolítica de los cursos en línea, fue una construcción heterogénea y movediza, que varió de acuerdo con las formas de interacción, el uso del tiempo, las expectativas académicas de los participantes e inclusive, el tipo de actividades que se debían desarrollar. Hallazgos similares se pueden encontrar en los resultados de investigación publicados por Montero y Kalman (2018), donde analizaron cómo un grupo de estudiantes y su maestra construyeron el carácter flexible de su curso, a partir de intercambios escritos que sucedieron durante el desarrollo

de las actividades de la tercera unidad temática del mismo curso que se analiza en esta tesis.

A lo largo del análisis, surgieron de manera reiterada diferentes formas de participar en el foro para el desarrollo de las tareas, como enviar trabajos parciales para que los demás los comentaran, emitir comentarios a los compañeros sobre sus trabajos, o pedir disculpas por ingresar cuando los demás habían avanzado en la elaboración del producto final. Estas cuestiones serán el centro de la discusión del siguiente capítulo.

Capítulo 5

***“Compañeros, no pude ingresar antes”.* Participación en el desarrollo de las tareas**

En el análisis del capítulo anterior se mostró que los estudiantes ingresaron al foro en momentos diferentes para comunicarse con sus compañeros y entregar avances sobre las tareas. Algunos de ellos lo hicieron pocos días después de la apertura institucional y otros iniciaron sus intervenciones cerca de la fecha de cierre de las actividades.

Sin embargo, más allá de que sea posible ingresar a los espacios de trabajo, surge una inquietud por lo que buscan hacer los alumnos con los mensajes que dejan a sus compañeros o a la maestra. Concretamente la pregunta es la siguiente: ¿Cuáles fueron las formas en que los estudiantes participaron en el foro para construir las tareas?

Para responderla, es necesario ubicar conceptualmente lo que se entiende por participación. En principio, autores como Álvarez (2010), Constantino (2005, 2006) y Gros y Silva (2006), han coincidido en señalar que hay diferentes formas de participar en los espacios de interacción en línea, las cuales se entienden como aquellas acciones que los estudiantes llevan a cabo con los mensajes que envían a sus compañeros y maestra. Desde estas ideas puede entenderse que la participación, como concepto en los espacios educativos digitales, supone que los estudiantes escriban mensajes o documentos (Christensen, 1995; Diestro, García, Ruíz y García, 2014; Coll, Bustos y Engel, 2015; Franco, 2015; Manzuoli y Roig, 2015; Ruíz, Diestro y García, 2016).

De las posiciones que acabo de presentar, derivan dos elementos centrales, la escritura y las acciones que se movilizan mediante el texto escrito. Para los propósitos de esta tesis, participar en el foro de la unidad se entenderá como escribir mensajes en diversos espacios de la plataforma, con los que se establecen relaciones sociales entre los participantes y se contribuye con contenidos, propuestas de organización del equipo, comentarios sobre las tareas o preguntas sobre los temas del curso, para consolidar las asignaciones académicas.

Con el fin de contextualizar las expresiones de los estudiantes que se analizan en este capítulo, a continuación, se presentan las tareas que debían resolver en la segunda unidad temática del curso donde sucedieron sus intercambios.

- a. Realizar un cuadro comparativo que incluya los elementos que permiten definir un sistema abierto y un sistema cerrado dando ejemplos concretos y reales de cada uno de estos sistemas.
- b. Determinar si los seres vivos corresponden a sistemas abiertos o cerrados, a nivel termodinámico y realizar un esquema que muestre el funcionamiento termodinámico de un ser vivo acompañado de un breve texto explicativo que lo sustente.
- c. Realizar un cuadro comparativo de los tres modelos para explicar la forma en que ocurre el reemplazo de especies en una sucesión ecológica.
- d. Explicar por medio de un breve texto la Hipótesis Gaia.

Las secciones que siguen se han organizado de la siguiente manera: (1) anunciar envíos de entregas parciales, (2) enviar documentos con avances, (3) comentar el trabajo de otro, y (4) participar cuando los demás avanzaron. Estas se refieren a formas de participación identificadas en los mensajes que los estudiantes compartieron su foro de trabajo para construir las tareas anteriormente enumeradas.

Antes de iniciar, es importante señalar que el primer mensaje, es decir la apertura oficial del foro, siempre estuvo a cargo de la tutora (Álvarez, 2010). La configuración de la plataforma institucional así lo requería. Sin embargo, aunque Lina abriera el foro, pasaron algunos días antes de que los estudiantes empezaran a realizar intercambios y envíos de documentos.

Podría proponerse que hay una doble apertura en el foro. Por una parte, la que hace Lina cuando anuncia a sus alumnos que pueden iniciar con el desarrollo de las tareas, lo que llamo apertura institucional. Por otra parte, la que hace alguno de los estudiantes con interacciones e intercambios de documentos, lo que llamo apertura funcional.

Los mensajes de los foros que presentaré a continuación obedecen a distintos momentos en el desarrollo de las tareas, por lo cual será posible encontrar que los estudiantes hacen referencia a documentos que sus compañeros entregaron previamente.

5.1 Anunciar envíos de entregas parciales

En el grupo 6, habían transcurrido 11 días después de que la tutora declaró el inicio institucional de las actividades académicas de la unidad temática, una estudiante ya había enviado un documento con avances de las tareas que debían resolver. Entonces Karina, otra estudiante del equipo, ingresó y escribió el siguiente mensaje.

KARINA – 12-03, 23:29
26 Buenas noches compañeros y tutora:
27 Mi nombre es Karina pertenesco al CEAD Jose Acevedo y Gomez al programa
Ambiental
28 queria agradecerá la compañera por sus aportes
29 e invitarlos a todos a participar acivamente para el desarrollo satisfactorio de esta
actividad
30 yo en el transcurso de estos dias subire mis aportes
31 email; -----@hotmail.es

Karina se dirigió de manera explícita a sus compañeros y a Lina (línea 26), luego se presentó con los demás estudiantes de grupo señalando su nombre, la sede de la Universidad a la cual pertenecía y el programa que estaba desarrollando (línea 27), al cual se refirió como “ambiental”, aunque el nombre completo del mismo es Ingeniería Ambiental. Enseguida la estudiante agradeció a su compañera que había enviado el aporte inicial al trabajo (línea 28).

En el agradecimiento Karina señaló a la autora de dicho escrito, estableciendo una nueva destinataria en su mensaje, y a la vez reconociendo ante los demás que su compañera ya había iniciado la socialización de las entregas individuales. Posteriormente, Karina hizo una invitación a que todos participaran en el desarrollo de la actividad (línea 29), replicando una de las indicaciones que se encontraban registradas en la *Guía de Actividades* (Figura 5.1.1).

INSTRUCCIONES PARA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD 2:

1. El estudiante debe revisar en sus horas de trabajo independiente las temáticas propuestas para esta actividad (Metabolismo y energía, termodinámica de los seres vivos; Ecología, poblaciones, comunidades y ecosistemas) tanto del libro guía como de referencias consultadas por su cuenta.
2. Resolver de manera individual las actividades propuestas en esta guía y compartir su trabajo con sus compañeros de grupo en el foro destinado para ello.
3. Todos los estudiantes deben revisar los aportes de todos sus compañeros
4. A partir de los aportes individuales, se construye solamente una tarea por grupo colaborativo del aula virtual en el **Entorno de Aprendizaje Colaborativo**, es decir, una tarea que contenga todos los puntos propuestos en la actividad 2, resueltos según las indicaciones dadas.

Figura 5.1.1. Orientaciones en la guía de actividades de la segunda unidad temática del curso.

Karina no sólo agradeció a su compañera por haber enviado un primer documento, sino que adicionalmente insinuó una manera de interactuar para desarrollar el trabajo de la unidad a la que denominó *participar activamente* con el fin de conseguir un trabajo satisfactorio (línea 29).

Enseguida la estudiante anunció que en los próximos días enviaría también su contribución para el documento solicitado (línea 30). Con la expresión *en el transcurso de estos días subiré mi aporte*, Karina dejó abierto un lapso indeterminado de tiempo para realizar la entrega, y a la vez con su anuncio indicó a los demás integrantes del equipo y a la tutora su compromiso frente al desarrollo de las tareas que posteriormente compartiría.

Aunque en la literatura existen diversos ejemplos de participaciones de estudiantes en los foros (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Pérez, 2005; Constantino, 2006; Tirado, Gómez y Aguaded, 2011), son exiguas las menciones específicas a estos anuncios de entregas futuras. Sin embargo, esta forma de participación aparece en el corpus de datos de este estudio y puede entenderse como una manera que usan los estudiantes para

introducirse en el trabajo del grupo, y manifestar su compromiso con los demás mediante la explicitación de su intención de desarrollar y socializar las actividades a la brevedad. Pese a que el mensaje de Karina no se acompañó con un documento de avance de las tareas, sirvió para hacer notar que ella estaba al tanto del trabajo que los demás estaban realizando en el foro.

En la misma frase “*en el transcurso de estos días subire mis aportes*”, es posible ver el conocimiento que la alumna tiene acerca del funcionamiento de la plataforma y de los sistemas de envío electrónico de archivos. Esto se observa específicamente en el uso del término “subir”. Ella se refirió a que subiría el archivo y no a que lo enviaría. Aunque en principio pueden sugerir la misma acción, que se refiere a hacer un envío, la palabra “subir” se emplea particularmente en el contexto de los recursos electrónicos. El uso de esta palabra representa un ejemplo del carácter situado de la escritura, pues de acuerdo con las situaciones en las que los estudiantes se encuentran, hacen uso de expresiones que tienen sentido para ellos para entender las acciones a las que se refieren (Cassany, 1999; Kalman, 2002). Al final del mensaje, Karina compartió con los demás su dirección de correo electrónico (línea 31), con lo cual puso a disposición de los demás un nuevo canal de comunicación para el desarrollo de las tareas.

Aunque en investigaciones como las de Constantino (2005) o Franco (2015) se propone que hay algunas formas de participación de los estudiantes en espacios digitales que suceden en mensajes separados, en este estudio es posible ver -en un mismo mensaje- varias formas de participación simultáneas. Karina (1) se presentó con sus compañeros y con la tutora, (2) reconoció la iniciativa de su compañera al haber iniciado con la socialización de los avances individuales, (3) anunció la entrega futura de un documento con sus tareas, (4) hizo un llamado a los demás para integrarse al trabajo del equipo, y (5) abrió un nuevo canal de comunicación con sus compañeros.

Anunciar la entrega de documentos tiene sentido para los estudiantes, en tanto representa una manera de hacerse presentes y manifestar que están adelantando sus trabajos. De acuerdo con las orientaciones de Lina, ellos primero deben desarrollar las tareas de manera individual lo que implica un tiempo de trabajo fuera de línea (Maldonado, 2007; Gutiérrez, Yuste, Cubo y Fustes, 2011; Scarpeta, Rojas y Algarra,

2015). En otro de los equipos analizados, el grupo 7, también sucedieron este tipo de anuncios, una estudiante señaló “*Estoy trabajando en mi aporte para el trabajo final, pronto lo estaré subiendo*”; en efecto, días después realizó su entrega.

Sin embargo, anunciar una entrega no supone que ésta se concrete. Aunque en las tareas de la segunda unidad temática en los grupos del análisis siempre se realizaron las entregas anunciadas, al hacer un rastreo más amplio en otras unidades temáticas, se encontró que hubo estudiantes que anunciaron entregas que no concretaron: en la primera unidad un estudiante del grupo 3, uno del 4 y otro del 7, y en la tercera unidad una estudiante del grupo 3.

En la figura 5.1.2 se muestra un resumen de lo sucedido en los grupos del análisis frente a esta forma de participación.

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	Total
Número de estudiantes	5	5	5	5	5	5	5	35
Estudiantes que anuncian entregas	2	1	2	3	1	0	1	10
Estudiantes que realizan las entregas anunciadas	2	1	2	3	1	0	1	10
Estudiantes que entregan sin anunciar	2	3	2	2	4	4	3	20
Estudiantes que no hacen entregas	1	1	1	0	0	1	1	5

Figura 5.1.2. Anuncios de entregas próximas en las tareas de la segunda unidad temática.

Cerca del 28% de los estudiantes anunciaron sus entregas de documentos y las realizaron, mientras que el 57% entregó sus tareas sin anunciarlas y un 14% no hizo ninguna entrega. Entre quienes lo hicieron, algunas de las expresiones empleadas fueron *en estos días estare enviando aportes* (Grupo 1), *durante el trascurso de esta semana estaré enviando los aportes correspondientes* (Grupo 4), o *lo suvire [a] mas tardar el sabado* (Grupo 5). Si bien un 28% no significa que los anuncios de envíos sean una generalidad, sí es un hecho que ocurre con alguna frecuencia y tiene que ver con el estar presente como se señaló líneas atrás.

En los mensajes, los estudiantes por lo general se refieren a sus compañeros de maneras formales, pero hay algunos casos en los cuales esto varía. Por ejemplo, en el grupo 3 una de las estudiantes anunció una entrega de su trabajo, pero abrió su comunicación con un saludo para sus compañeras de una manera muy particular

empleando la expresión “*hola niñas buenas tardes*”. En principio pudiera parecer que *hola niñas* se trata de una manera usual de referirse a las compañeras del grupo. Sin embargo, no en todos los mensajes aparece esta forma de saludar, lo usual es que en los saludos que hacen se refieran a los demás como “compañeros”.

Esta manera informal y amigable de referirse a los otros ilustra una de las formas en que los estudiantes construyen la cortesía, y puede tener variantes en otros equipos debido a que la manera en que se hace depende en gran medida del contexto en el cual sucede (Escandell, 1995). En este caso, la estudiante llevaba ya más de una semana sin ingresar al foro desde que la tutora lo había habilitado y sus compañeras ya habían iniciado el trabajo de la unidad. De modo que además de emplear un saludo cordial, el hecho de que la estudiante haya usado la expresión *niñas* denota un tono de cercanía y familiaridad.

En el cierre del mensaje, la misma estudiante escribió “*Feliz tarde. Dios les bendiga!!!*”. Si bien las creencias religiosas de cada persona pueden vincularse en las formas de comunicarse, la expresión que usó la estudiante del grupo 3, cobró un significado similar al que tuvo el saludo que envió al inicio de su mensaje, es decir, mantener una relación amable con sus compañeras. Podría decirse que el envío de una bendición a los demás como cierre del mensaje, además de haber sido una forma de agradecerles, fue un intento por establecer y mantener un vínculo más cercano con ellas (Tirado, Gómez y Aguaded, 2011). Además, sirvió para completar la construcción de la cortesía (Kienpointner, 2008) mediante el uso de una forma de comunicación que busca establecer relaciones afectivas y amables entre los integrantes de un grupo.

En términos generales, como pudo verse en la figura 5.1.2, de 10 estudiantes que anunciaron sus entregas, los 10 las concretaron. En la siguiente sección, se examinará el envío de documentos parciales, como una forma de participación para continuar con la consolidación del trabajo que debían desarrollar.

5.2 Enviar documentos con avances de tareas

En el grupo 2 Hernán envió mediante el foro de trabajo un documento con aportes para la tarea que la tutora les había asignado. Dicho escrito estaba acompañado con un mensaje que decía:

HERNÁN – 12-03, 20:15

- 6 Cordial saludo Tutora y compañeros;
- 7 Buenas noches apreciada Tutora Lina,
- 8 de la manera mas formal envio aportes
- 9 actividad 2 punto 2 y 4
- 10 y ademas invitarlos a mis compañeros que participemos
- 11 y que cada uno realice sus aportes
- 12 anexo documento word.
- 13 Quedo atento a sus comentarios y sugerencias.
- 14 Att; Hernán

En este mensaje, el estudiante, saludó a todos los participantes (línea 6), sin embargo, en seguida saludó específicamente a Lina (línea 7). Una acción que, en el caso particular de hacer envíos de documentos, sirvió para informar a la profesora de su compromiso y cumplimiento con las actividades que debía desarrollar.

Posteriormente el estudiante delimitó el contenido de su entrega (línea 9), especificando que se trataba sólo de dos de las cuatro tareas asignadas, de modo que aun quedaría pendiente un nuevo envío con las tareas faltantes. En la siguiente línea, Hernán invitó a sus compañeros a *participar* en el trabajo de grupo (línea 10), y explicó el significado de dicha participación (línea 11) declarando a los demás “*y que cada uno envíe sus aportes*”. Para este estudiante la manera de trabajar en el equipo significa que cada uno entregue sus tareas, lo cual está alineado con la *Guía de Actividades* (Figura 5.1.1), donde además de las indicaciones para construir el producto de la unidad, se encuentran orientaciones sobre los temas disciplinares que los estudiantes deben revisar (Chávez y Caicedo, 2014).

Terminado su llamado a los compañeros, indicó el formato del archivo en el que estaba enviando su trabajo (línea 12), con lo cual Hernán exhibe un conocimiento sobre programas de computadora al señalar que estaba enviando un *documento Word*. Con su frase, presentó a los demás el tipo de archivo que iban a encontrar, y de manera implícita supuso que ellos disponían de ese programa, o uno compatible, para poder revisar la tarea

que había enviado. No obstante, su mensaje muestra algunos elementos adicionales. Por una parte, asume que los demás estudiantes conocen el procesador de texto y saben manejarlo, posiblemente porque *Word* es un editor de texto bastante difundido, aunque no por eso, puede darse por hecho que todos los conozcan (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Por otra parte, da cuenta de una decisión que toma Hernán al elegir precisamente ese programa sobre otros que también podrían serle útiles, ya que no hay un documento institucional, ni una indicación de la tutora que señale que las tareas las deben enviar en formato *Word* (*.doc - *.docx).

Los estudiantes de este curso decidieron sobre el tipo de recursos digitales que emplearon para el desarrollo de sus tareas, lo que implica que todos debieron asumir el uso de un determinado recurso, o aprender a usarlo en caso de que no lo conocieran.

Siguiendo la organización colectiva que indicó la profesora, Hernán hizo una nueva invitación a sus compañeros para que comentaran su trabajo: “*Quedo atento a sus comentarios y sugerencias*” (línea 13). En esta frase hubo tres acciones simultáneamente: (1) compromete acciones propias, (2) solicita que sus compañeros revisen y comenten su trabajo, y (3) cumple con lo estipulado en las indicaciones para la actividad.

El hecho de comentar a los compañeros será tratado en la siguiente sección del capítulo con mayor profundidad. Por lo pronto quisiera detenerme en los destinatarios nuevamente. Hernán dirigió el saludo inicial del mensaje a sus compañeros y a Lina (línea 6), luego la saludó solamente a ella (línea 7) y le comentó que estaba enviando un aporte a la tarea. Posteriormente, invitó a participar a sus compañeros (línea 10) y dijo quedar atento a los comentarios y sugerencias (línea 13). La frase del estudiante “*y además invitarlos a mis compañeros que participemos*”, puede interpretarse en dos sentidos. Por una parte, como un giro en el destinatario de su mensaje, pues luego de indicar a su tutora que estaba entregando la tarea individual, hizo un llamado específicamente a sus compañeros para participar en el trabajo. Por otra parte, como una forma de extender al mismo destinatario, a Lina, una nueva notificación; en el sentido de que el uso de la palabra “*además*” implica incluir una acción adicional. Primero le dijo a Lina que entregaba su tarea y ahora le dijo que hacía una invitación a los demás para participar. En cualquier caso, estas interpretaciones refuerzan la idea de que los estudiantes incluyen

varias acciones en sus enunciados y que, en algunos casos, pueden vincular distintos destinatarios para hacerlas más específicas.

Hernán cerró su turno (línea 14) con la abreviatura “atte” (atentamente), una despedida que se emplea frecuentemente en una carta forma. La mayoría de los mensajes de los estudiantes muestran una estructura similar a las cartas, incluyen saludos, destinatarios, cuerpo del mensaje y un cierre que puede tomar diferentes formas, entre ellas, agradecimientos, bendiciones o firmas. Este hallazgo será comentado con mayor detalle en la última sección del capítulo.

Para ampliar la perspectiva del análisis de la entrega de documentos parciales como una forma de participación, en la siguiente figura se muestra un resumen de lo sucedido con los integrantes de los demás equipos respecto al envío de sus documentos individuales.

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	Total
Número de estudiantes	5	5	5	5	5	5	5	35
Estudiantes que enviaron documentos parciales	4	4	4	5	5	4	4	30
Estudiantes que entregaron todas las tareas solicitadas	0	2	2	0	0	1	0	5

Figura 5.2.1. Entregas de documentos parciales

Una de las indicaciones de la tutora era que los alumnos debían desarrollar todas las tareas de manera individual para luego compartirlas con sus compañeros. Cerca de 86% de los estudiantes de los grupos entregaron avances de sus trabajos, pero sólo el 16% de ellos enviaron todas las tareas. Algunos estudiantes enviaron sus trabajos completos en una única entrega, mientras que otros entregaron varios documentos con algunas tareas realizadas. Si bien la orientación de la profesora puede parecer precisa, estas diversas formas de cumplir con la indicación de la profesora muestran que faltaron especificaciones en cuanto a si debían compartir sus tareas en una sola entrega o si iban enviándolas de manera progresiva hasta completar la totalidad de ellas.

En los grupos analizados los alumnos elaboraron la tarea final, a partir de la suma de algunas entregas individuales, a diferencia de lo que la profesora explícitamente

solicitaba: una discusión colectiva frente a los trabajos de cada uno de ellos, la revisión de ideas y conceptos y la elaboración de un producto final en conjunto.

Aunque parezca un asunto menor o que los estudiantes pueden darlo por entendido, las indicaciones que Lina escribe requieren ser precisas para lograr los objetivos que ella persigue con la unidad temática. Un estudiante que entrega las tareas progresivamente puede encontrarse con que a lo largo del tiempo sus compañeros ya van consolidando el trabajo final, y entender que no es necesario completar sus envíos porque el producto que se va a entregar contiene las tareas que aún no ha realizado. Entonces la profesora obtendrá un documento final que cumple con todas las actividades, pero desconocerá los aportes que cada uno de los estudiantes hicieron en su proceso de construcción.

Recordando la discusión del capítulo anterior y del planteamiento del problema, acerca de las consignas que se hacen sobre educación a distancia, buena parte de la producción de literatura académica y oficial coincide en señalar que estos sistemas educativos facilitan tanto la interacción entre los estudiantes, como construcción de actividades colaborativas (Harasim, 1996; Monguillot, González, y Guitert, 2017; Ramírez y Barajas, 2017; García, Aguaded y Bartolomé, 2018). Sin embargo, los datos de este estudio abren la posibilidad de examinar si la colaboración es una propiedad de los ambientes digitales o si toma diferentes matices en cada equipo, de acuerdo con las experiencias y expectativas de la tutora y los estudiantes (Coll, Engel y Niño, 2017).

La distancia entre lo esperado y lo sucedido puede tener que ver, por una parte, con la falta de especificidad en las indicaciones sobre las formas en que se espera que los alumnos comenten a sus compañeros, la frecuencia con la que se supone que sucederán las intervenciones de los estudiantes en el foro, las formas de organización del trabajo en equipo que se espera que lograrán los alumnos y el tipo de discusiones que se buscan en cada equipo de trabajo. Por otra parte, también tiene que ver con las maneras en que los estudiantes saben *hacer escuela*; con esto me refiero a lo que ellos han aprendido en su vida como estudiantes frente a hacer las tareas o trabajar en grupo.

Un aspecto adicional que sobresale en los mensajes de los integrantes de los equipos de trabajo es que algunos de ellos manifestaron abiertamente el contenido de sus entregas. Dos ejemplos de ello son el de Hernán quien anunció entregar dos de las cuatro tareas, y el de Nina una estudiante del grupo 3 quien señaló en su mensaje: “*este es mi aporte los cuatro puntos*”.

En cuanto al mensaje de Hernán, señalar las tareas que entregaba sirvió para delimitar el contenido de su trabajo e indicar que aún estaba pendiente la realización de las actividades que no mencionó. A diferencia de Nina que al anunciar que estaba enviando *los cuatro puntos*, señaló que ya había cumplido con su parte en el trabajo grupal.

Una constante en los mensajes en que los estudiantes entregaron documentos con avances fue que solicitaron que los demás compañeros revisaran y comentaran sus producciones. Frases como “*estare al tanto con sus comentarios*” (Grupo 3), “*Quedo al pendiente*” (Grupo 5) o “*Quedo atento a sus comentarios*” (Grupo 6), dan cuenta de que los estudiantes se alinearon con la forma de actuar que había propuesto la tutora en los documentos del curso, pidiendo a los demás sus apreciaciones (Barberá, Badía, y Mominó, 2001). A pesar de solicitarlo, no siempre recibieron comentarios de sus compañeros ni emitieron comentarios sobre el trabajo de los demás, lo cual será motivo de análisis en la siguiente sección del capítulo.

5.3 Comentar el trabajo del otro

Una de las solicitudes de Lina era que los estudiantes leyeran y comentaran los trabajos de sus compañeros para construir un documento de grupo con las cuatro tareas de la unidad, como resultado de las discusiones entre ellos. Esto implicaría que ellos hicieran una lectura detallada de las entregas parciales y que elaboraran comentarios acerca de los asuntos formales y los temas disciplinares que se iban a presentar como producto. De ahí que la retroalimentación entre los compañeros sería central en la elaboración de las tareas (Gallego, Gómez, Ibarra y Rodríguez, 2014).

A continuación, se presenta un mensaje del grupo 5, que ilustra algunas formas en que los estudiantes comentaron a los compañeros.

TANIA – 26-03, 22:41

- 129 Compañero Yury,
130 los colores estan muy bonitos
131 pero le falta informacion
132 la tutora hizo la siguiente observacion:
133 la estructura de un cuadro comparativo debe tener diferentes categorías de
comparación,
134 como los que desarrollaron en la actividad 1.
135 esta observacion la hizo al el primer trabajo que yo envie,
136 compare su trabajo con el mio el punto 1
137 y notara que toca argumentar.

Tania inició su mensaje con un saludo específico para el compañero a quien iba a comentar (línea 129), hizo una apreciación sobre los colores que su compañero había empleado (línea 130) y manifestó que le faltaba información (línea 131). El comentario de Tania deja ver que revisó el escrito que su compañero había enviado y que empleó criterios referidos a la forma (uso del color) y al contenido que a su juicio estaba incompleto (línea 131), para comentar el cuadro comparativo.

Tania había entregado antes que Yury un cuadro comparativo en el que incluyó cuatro criterios de contraste entre sistemas abiertos y cerrados: (1) formas de flujo de energía, (2) posibilidades de evolución, (3) regulación, y (4) disciplinas que se encargan de estudiarlos, mientras que su compañero entregó un cuadro donde sólo describía el intercambio de energía. Esta fue la entrega a la cual se refirió Tania cuando le dijo a Yury que su tarea estaba incompleta (línea 131) y que le faltaba argumentar (línea 137).

Para sustentar su comentario, la estudiante reprodujo la indicación de la tutora (línea 132) quien le había dicho que un cuadro comparativo debía incluir varias categorías para contrastar (línea 133). Tania le dijo a Yury que reajustara su tarea tomando como ejemplo la que ella había elaborado (línea 136), como sugiriéndole que incluyera más criterios de comparación en su cuadro.

Este ejemplo muestra una de las formas en que los estudiantes, en los espacios digitales, comentan los trabajos de sus compañeros en relación con los contenidos disciplinares de las tareas (Álvarez et, al. 2005; Gros y Silva, 2006; Álvarez, 2012). En su mensaje, Tania orientó a Yury para que volviera a su escrito e incluyera más categorías de comparación entre sistemas abiertos y cerrados, de manera similar a lo que ella había

hecho. Es decir, Tania con su comentario intentó ayudar a Yury a mejorar el componente disciplinar de su tarea. Frente al mensaje de Tania, el estudiante respondió:

YURY – 28-03, 10:00 [35 horas y 20 minutos después]

149 buenas noches compañera

150 respecto al trabajo lo argumentare un poco más con los aportes de todos

Yury señaló que iba a argumentar su trabajo (línea 150), como se lo había solicitado su compañera (línea 137). Para él, esto significó reelaborar el cuadro con la misma cantidad de criterios usados por Tania y copiar de las tareas de sus compañeros los elementos que consideró debía tener su trabajo (línea 151).

La nueva versión de la tarea que Yury elaboró tenía cuatro niveles de contraste en lugar de uno: (1) intercambio de energía, (2) regulación de los sistemas, (3) equilibrio de los sistemas, y (4) relaciones con el medio exterior. Nótese que el estudiante buscó tener cuatro criterios de comparación igual que su compañera. Es posible que como Tania propuso emplear su trabajo como ejemplo a seguir (Scheuer, Loll, Pinkwart & McLaren, 2010; Kuhn & Crowell, 2011), Yury identificara que su tarea tenía menos criterios que la de su compañera y se enfocara en igualarlos. El hecho de incluir un mayor número de categorías implicaba también aumentar el contenido disciplinar de la tarea entregada.

En el ejemplo analizado, Tania hizo dos tipos de comentarios frente al trabajo que entregó su compañero. Uno enfocado en aspectos formales como la alusión al manejo del color (línea 130) y otro enfocado en el contenido de la entrega (línea 133). Para extender el análisis de estos tipos de comentarios a los demás grupos del análisis, se presenta en la figura 5.3.1 un resumen general de lo sucedido.

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	Total
Número de estudiantes	5	5	5	5	5	5	5	35
Estudiantes que enviaron comentarios a sus compañeros	0	2	5	1	3	1	1	13
Comentarios de forma	0	2	5	1	3	1	1	13
Comentarios de contenido	0	0	5	0	3	0	1	9

Figura 5.3.1. Tipos de comentarios que los estudiantes hacen sobre el trabajo de sus compañeros

Aunque Lina había indicado en la *Guía de Actividades* que todos los estudiantes debían comentar el trabajo de los compañeros, sólo 13 de los 35 alumnos lo hicieron. Algunas observaciones que realizaron los estudiantes frente a los trabajos de sus compañeros fueron: *quedó muy bien estructurado* (grupo 2), *los colores están muy bonitos* (grupo 5) o *quedó muy bien* (grupo 6). Este tipo de frases ejemplifican la ilustración de un punto de vista (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997), o una participación aditiva (Constantino, 2006), porque no requieren necesariamente evidencias o explicaciones acerca de cómo el estudiante llega a ellos, ni tampoco muestran alusiones directas a los temas disciplinarios.

A partir de estas expresiones, es difícil identificar un ejercicio de construcción o negociación frente al contenido de los textos (De Vries, Lund & Baker, 2002). Es posible que los estudiantes usen este tipo de frases para cumplir con la orientación de comentar a los otros, sin necesidad de realizar discusiones disciplinares (Clark & Sampson, 2007; Onrubia, Naranjo y Segué, 2009; Kuhn & Crowell, 2011).

Aunque la mayoría de los comentarios que formularon los alumnos fueron sobre aspectos formales, también emitieron algunos relativos al manejo del contenido, mediante expresiones como *“te agradecería que me indicaras a que apartes del texto del documento adjunto, corresponden las citas: 1,2, 3 y 4”* (grupo 3), *“la estructura de un cuadro comparativo debe tener diferentes categorías de comparación”* (grupo 5), o *“me gustaría que lo compararas con el mío”* (grupo 6).

Si bien este tipo de mensajes no aluden de manera explícita a temas sobre Biología, sí refieren a formas particulares de manejar y representar el contenido disciplinar. La frase del grupo 3 alude a un conocimiento específico sobre la forma de emplear citas bibliográficas en la escritura de documentos académicos en Biología; y las oraciones de los grupos 5 y 6 sugieren formas particulares de organizar los contenidos disciplinares en los trabajos.

Por lo general, los estudiantes manifestaron haber revisado los documentos elaborados por sus compañeros, siguiendo la orientación de la tutora que decía *“Todos los estudiantes deben revisar los aportes de todos sus compañeros”*. Sin embargo, la

indicación de Lina carecía de una explicación sobre cómo revisar los aportes. Esta falta de claridad en las indicaciones puede indicar que la profesora dio por entendido que los estudiantes sabían revisar y hacer comentarios sobre los trabajos de sus compañeros como ella lo esperaba.

No obstante, este análisis muestra una posibilidad para pensar la acción docente en los entornos digitales. Puede decirse que Tania aprendió a hacer comentarios con el acompañamiento de Lina, puesto que las sugerencias que hizo al trabajo de Yury tuvieron como referente la retroalimentación que su tutora le había dado en un trabajo anterior. Si bien es posible indicar que la información de retorno de la profesora frente a las tareas puede orientar la mirada de los estudiantes cuando comentan los trabajos de sus compañeros, esto implica que los tiempos de presencia e interacción de los tutores con sus alumnos tendrían que ser, cuando menos en la primera unidad, más amplios e incluir un trabajo explícito con ellos sobre cómo revisar y comentar sus producciones académicas.

Si se quiere lograr que los alumnos elaboren revisiones del trabajo de sus compañeros donde se eviten expresiones generales o superficiales y se aumenten los comentarios disciplinares específicos, es preciso contar con algunas orientaciones claras de lo que se espera que ellos hagan (Hernández, González y Muñoz, 2014), así como con un trabajo conjunto y permanente entre los profesores y los alumnos, donde se construyan esas formas esperadas de interacción y colaboración.

A pesar de que en ninguna parte de la guía o del foro se dijo que debían revisar los trabajos de los demás con base en los comentarios de la profesora, Tania dijo en su mensaje que *la tutora hizo la siguiente observación, la estructura de un cuadro comparativo debe tener diferentes categorías de comparación* (líneas 132-133). La estudiante asumió que la voz de Lina podía ser un referente para ver el trabajo de los demás y orientarlos. Este aprendizaje lo construyó en su desarrollo del trabajo y es posible que lo haya llevado con ella a cursos posteriores, donde de no encontrar indicaciones diferentes podrá volverlo a emplear (Claro, 2010).

Este es un ejemplo de que los estudiantes, desde su experiencia, construyen ideas acerca del tipo de comentarios que deben hacer frente a los trabajos de sus compañeros y

de las formas de elaborar los trabajos académicos que se les asignan (Muñoz, Suárez, Ponce, 2015), tema al que volveré en la reflexión final de este capítulo.

Por último, para que un estudiante pueda comentar a otro se requiere tiempo. Es clave que las entregas de los escritos se hagan con suficiente antelación pues los alumnos pueden tardar algunos días en revisar los foros de trabajo y luego otros tantos para enviar sus apreciaciones. Sin embargo, en algunos casos los envíos de documentos se dieron cuando faltaban uno o dos días para entregar la tarea final, situación que será abordada en la siguiente sección.

5.4 Participar cuando los demás avanzaron

Otra de las formas de participar en la tarea de la unidad consistió en iniciar entregas de documentos o enviar mensajes en el foro, faltando pocos días para que se cumpliera el lapso establecido para realizar las tareas. Para entonces algunos estudiantes del grupo ya habían adelantado el producto final o incluso ya lo tenían elaborado.

Ejemplo de ello es el siguiente mensaje de Lili, una estudiante del grupo 6, que envió su primer mensaje al foro un día antes de la fecha de cierre.

LILI - 29-03, 11:47

50 Buenas tardes compañeros
51 A continuacion comparto con ustedes mi trabajo,
52 me disculpo con ustedes por [no] haber subido mi trabajo antes pero se me presento un
53 problema con el servicio de internet claro,
54 el cual hasta el día de ayer lo restablecieron despues de ocho dias sin servicio.
55 Quedo atenta a sus observaciones
55 Cordialmente LILI

Lili saludó a sus compañeros (línea 50) y posteriormente anunció la entrega de la tarea que había realizado (línea 51). A continuación, se disculpó por su ingreso tardío y explicó la razón para ello (línea 52). Estas acciones de la estudiante pueden entenderse como un intento por conseguir que los demás integrantes del grupo aceptaran que se integrara al trabajo que llevaban adelantado. Haber escrito una disculpa para sus compañeros justificando su ausencia en el equipo por no haber tenido servicio de Internet, representa una forma de mitigación frente al hecho de ingresar sobre la fecha de cierre para la entrega del trabajo (Robles, 2016), además invita a reflexionar sobre algunas

limitaciones de los procesos formativos a distancia, entre ellas la disponibilidad de equipos de cómputo, la conectividad, el uso de programas informáticos especializados y los tiempos disponibles para estudiar.

En principio los sistemas educativos en línea ofrecen a los alumnos la posibilidad de acceder a sus cursos desde cualquier computadora conectada a Internet. No obstante, cuando los equipos personales y el servicio de conexión a la red fallan, acudir a un cibercafé para realizar las tareas, se traduce en gastos adicionales, con la consecuente inversión de tiempo para desplazarse de un lugar a otro. Valdría la pena explorar con mayor grado de detalle estas y otras limitantes al interior de la educación a distancia (Parker, 1999; Guitert, Romeu y Pérez, 2007; Vásquez y Rodríguez, 2007; Rivera, 2012). En suma, los procesos de formación a distancia también tienen componentes de presencialidad y materialidad que hay que considerar.

Finalmente, Lili escribió que quedaba atenta a los comentarios que pudieran hacerle (línea 54) y terminó su mensaje (línea 55). En estas líneas resalta el hecho de que la estudiante hubiera solicitado a sus compañeros que comentaran su trabajo, puesto que prácticamente no había más tiempo en la unidad temática. Sin embargo, como se había mencionado, el hecho de pedir comentarios puede representar una manera de mostrar que se está actuando de acuerdo con las orientaciones de Lina y conseguir su aprobación, más que ser un llamado real con el que espera efectivamente una revisión y retroalimentación del trabajo entregado.

En el caso de Lili, ninguno de los integrantes de su equipo respondió a su mensaje y quedó fuera de la entrega que sus compañeros hicieron.

Esta forma de participar en los trabajos, enviando avances sobre la fecha de entrega, sucedió con pocos estudiantes en los grupos del análisis como se muestra en la siguiente figura.

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	Total
Número de estudiantes	5	5	5	5	5	5	5	35
Estudiantes que enviaron su primera entrega sobre la fecha de cierre	1	0	1	1	1	1	0	5
Estudiantes que acompañaron esta primera entrega con una disculpa	0	0	0	0	1	1	0	2
Estudiantes que solicitaron comentarios a sus compañeros sobre esta primera entrega	1	1	0	1	0	1	0	4
Estudiantes que pese a hacer su envío sobre el cierre quedaron fuera del trabajo	0	0	0	0	1	1	0	2

Figura 5.4.1. Estudiantes que iniciaron sus intervenciones en el foro sobre la fecha de cierre de la tarea

En cinco de los siete grupos sucedió que alguno de los participantes inició sus participaciones sobre la fecha de cierre. Sin embargo, de cinco estudiantes que hay en cada equipo, solamente uno hizo su ingreso tardío. Esto da cuenta de que los estudiantes trabajaron de tal manera que desarrollaron sus tareas en tiempo y forma, con excepción de los pocos estudiantes que ingresaron tarde.

En dos de los cinco grupos con estudiantes que pretendieron incorporarse al trabajo de los demás sobre la fecha de cierre, algunos de ellos quedaron por fuera de la tarea. Puede decirse que hubo disposición de parte de los alumnos para comprender las dificultades que a sus compañeros se les pudieron presentar para ingresar a tiempo. De manera similar a lo sucedido en el capítulo *“Los aportes se hacen a tiempo”*, en estos casos sólo un estudiante se encargó de decidir si incluía o no a los compañeros que habían ingresado tarde, contrario a lo que formulan Gutiérrez, Yuste, Cubo y Fustes (2011) acerca de que en los grupos de trabajo en ambientes virtuales el liderazgo y las decisiones se reparten entre todos los participantes.

Entre quienes hicieron estos ingresos cerca a la fecha de entrega de las tareas, fue frecuente el uso de excusas y justificaciones con frases como la que se analizó y como *“se me presentaron inconvenientes en mi trabajo y no me pude conectar hasta el día de hoy”*

(Grupo 5). Otros simplemente enviaron sus trabajos sobre el supuesto de que aún estaban dentro del tiempo habilitado para desarrollar las tareas y, por consiguiente, los demás deberían aceptarlos e incluirlos (Scarpeta, Rojas y Algarra, 2015).

El foro de esta unidad temática permaneció abierto durante 31 días. Cómo en todos los casos, los estudiantes tenían que realizar las tareas de forma individual, luego compartirlas con sus compañeros para comentarlas, así mismo comentar el trabajo de sus compañeros y posteriormente interactuar para construir el documento final. Sin embargo, no hubo en el foro una indicación expresa que señalara cuáles eran los tiempos que los estudiantes debían destinar para elaborar sus tareas individuales. Un ejemplo fue el caso del grupo 5, donde la estudiante que ingresó sobre la fecha de cierre envió su avance de las tareas y manifestó que lo hacía “*teniendo en cuenta que aún hay tiempo*”.

En cuatro de los equipos analizados que los estudiantes solicitaron comentarios a sus compañeros frente a los documentos que estaban entregando, y para ello usaron expresiones como “*Atento a sus comentarios*” (Grupo 2), “*les agradecería mucho sus sugerencias que me puedan brindar*” (Grupo 4), o “*Quedo atenta a sus observaciones*” (Grupo 6). Todas estas frases actúan como señales a Lina para indicar que están en línea con sus indicaciones de (1) entregar los documentos con avances individuales y (2) someter su trabajo a la revisión de los demás. Además, incluyen el uso de palabras como *atento, les agradecería o quedo atenta* que representan intentos por establecer relaciones cordiales con los demás, como se mencionó en la sección “*Anunciar envíos de entregas parciales*” de este capítulo.

Finalmente, hay que mencionar que el envío de las tareas a último momento, descrito como procrastinación (Álvarez, 2010; Chan, 2011), abre un cuestionamiento sobre las construcciones disciplinares o discusiones temáticas que se pueden lograr cuando las interacciones entre los participantes suceden en tiempos cortos (Engel, Coll y Bustos, 2013). Precisamente este será el objeto central de la discusión del siguiente capítulo.

5.5 Reflexiones sobre la relación entre las consignas y las formas de participar

Un aspecto reiterativo en los datos fue encontrar que los mensajes en el foro tenían una organización similar a la de una carta. En ellos incluían (1) la fecha asignada de manera automática por el registro de la plataforma, (2) un saludo, (3) un destinatario inicial— aunque se señaló que en ocasiones había destinatarios adicionales a lo largo de los mensajes (VanDijk, 1978)—, (4) un cuerpo del mensaje que marcaba varias acciones relativas al cumplimiento de las indicaciones de la tutora, (5) un cierre formal que incluso en uno de los casos incluyó la partícula “*Atte*” como contracción de “*atentamente*”, y (6) una firma con el nombre del remitente (Gunawardena, Lowe, y Anderson, 1997; Marcelo y Perera, 2007, Silva y Gros, 2007, Kuhn y Crowell, 2011; Ruíz, Diestro y García, 2016).

Esta organización de la escritura se atribuye mayormente al correo electrónico donde la comunicación se efectúa de manera unidireccional, es decir de un emisor a uno o múltiples receptores (Cassany, 2000; Krasniqi, 2013, Herring & Androutsopoulos, 2015). A diferencia del correo, en los foros se espera que haya escritos multidireccionales, de estructura menos formal, con discusiones amplias de los contenidos que posibilitan la comunicación y la interacción con fines colaborativos (Buil, Hernández, Sesé y Urquizu, 2012). Así mismo, los foros son espacios de interacción en los que se busca lograr textos enfocados en intercambios de ideas sobre diversas temáticas, la construcción de argumentos sobre los contenidos disciplinares o la presentación de opiniones con respecto a las discusiones que se generan (Pérez, Álvarez, García, Pascual y Fombona, 2004; Ornelas, 2007).

De acuerdo con los datos analizados, los mensajes de los estudiantes fueron cortos, más bien con bajo contenido disciplinar y difícilmente suscitaban discusiones o debates en torno a las temáticas sobre Biología que se trabajaron en el curso. Sin embargo, la extensión reducida de sus mensajes contrasta con la diversidad de acciones que imprimieron en cada uno de ellos, lo cual corresponde con un tipo de escritura frecuente en los entornos digitales (Thomas, 2002; Sweeny, 2010; Echavarría, 2013; Boza, 2017).

Algunos autores han señalado que el correo electrónico, las páginas web o los foros tienen características discursivas propias y los escritos que allí se producen no podrían

entenderse como variantes de otros géneros (Laborda, 2004). No obstante, los hallazgos derivados de los análisis de este capítulo muestran que la estructura epistolar, común en los correos electrónicos, también se usó para la interacción en el foro de trabajo (García, González y Ramos, 2010).

En cuanto a las orientaciones de Lina, primero se pudo identificar una premisa suya, y quizá de la institución, acerca de que los alumnos sabían lo que debían hacer; es decir, sabían cómo comentar a los demás y cómo trabajar en equipo; y segundo, fue posible ver que los estudiantes procuraron seguir las indicaciones de su profesora y manifestar permanentemente que estaban alineados con ellas.

En primer lugar, la premisa de Lina se evidencia en que aun cuando ella indicó a sus alumnos que debían comentar el trabajo de sus compañeros, no hubo alguna orientación en la *Guía de Actividades o una actividad guiada por ella* acerca del tipo de comentarios que debían hacer o de los criterios a tener en cuenta para elaborarlos. Tampoco la hubo para orientar el tipo de discusión que se esperaba de ellos para construir el producto final, ni el tiempo que debían destinar para la elaboración de sus entregas individuales, ni sobre la manera de debatir los contenidos temáticos. Casi podría decirse que la tutora dio por entendido que los estudiantes sabían revisar los trabajos de los otros y sabían lo que debían debatir para construir la tarea que tenían que entregar.

A pesar de esto, los estudiantes hicieron comentarios de forma y contenido a sus compañeros, que en su mayoría fueron más bien opiniones que sugieren que hubo una revisión del escrito, pero sin profundidad en definiciones, conceptos, formas discursivas o temas propios de la Biología. Podría decirse así los estudiantes reflejan estar en consonancia con Lina en términos de cumplir con el requisito de *decir algo* frente al trabajo de los demás, y pasar a enfocarse en completar lo que deben entregar como grupo (DeVries, Lund & Baker, 2002, Kuhn & Crowell, 2011). En tal sentido, para conseguir que los alumnos se enfoquen en discusiones e intercambios con alto contenido disciplinar, se requieren orientaciones más claras y precisas (Hernández, González y Muñoz, 2014), así como mayor presencia e interacción con los profesores.

Adicionalmente, resalta que la propuesta de trabajos para el curso se concentrara en la producción de documentos. Aunque la maestra solicitó que primero se entregaran las tareas de manera individual, luego se hicieran comentarios sobre los trabajos de los demás y por último se elaborara un documento escrito en colaboración; los productos intermedios, como los comentarios o las entregas parciales no se tomaron en cuenta. De ahí que sea relevante volver la mirada hacia la construcción de las propuestas didácticas de los cursos digitales.

En segundo lugar, los estudiantes acudieron permanentemente a la *Guía de Actividades*, con el fin de revisar que cumplieran con lo que se les había solicitado (Clark & Sampson, 2007, Onrubia, Naranjo y Segué, 2009). Es decir, que los anuncios permanentes en los mensajes de los estudiantes sobre estar enviando las tareas, solicitar comentarios, y organizarse para integrar el documento que debían entregar, funcionaron también como formas de decir a la tutora que estaban siguiendo sus orientaciones. Un ejemplo de ello fue que aún los estudiantes que ingresaron sobre la fecha de cierre para la entrega del trabajo pidieron que sus compañeros comentaran sus entregas, sin importar que era probable que esto no sucediera por la premura del tiempo. Las indicaciones de la profesora fueron un referente permanente en los textos de los mensajes de los alumnos y en la organización que ellos tuvieron para elaborar los trabajos (Chávez y Caicedo, 2014; Muñoz, Suárez y Ponce, 2015).

Un aspecto central que se manejó en este capítulo a partir de la variedad de acciones que había en cada mensaje, fue comprender el desafío que implicaba para un estudiante posicionarse frente a sus compañeros y a la profesora. En los espacios educativos presenciales se puede pedir la palabra, preguntar con cierta frecuencia, hacer comentarios sobre las lecturas, entregar los trabajos o buscar a los docentes fuera de la clase para conversar sobre las tareas y dudas que se presentan. Para realizar estas acciones en los entornos digitales, los estudiantes usaron como recurso la escritura; sin embargo, como pudo verse sus maneras de escribir tenían dificultades en cuanto al manejo de aspectos formales y convencionales. Los alumnos produjeron escritos con faltas de ortografía, manejo sostenido de mayúsculas y dificultades en la puntuación. Si bien parece que esto no dificultó la comprensión de los mensajes, se muestra la necesidad de trabajar

en los espacios digitales frente a la construcción de la escritura como medio principal de interacción.

Por último, aunque en este capítulo se presentaron cuatro formas de participar en la tarea, hubo expresiones y usos del lenguaje diversos en los mensajes que los estudiantes usaron para anunciar entregas de documentos, enviarlos, hacer comentarios sobre el trabajo de los otros y buscar la posibilidad de articularse en un trabajo que ya prácticamente estaba elaborado. Esta diversidad corrobora la premisa, desde una posición sociocultural, de que la producción escrita de los estudiantes es situada (Kalman, 2002), y por ello sería equivocado pretender encontrar las mismas intenciones y estilos de escritura en otros espacios. Es decir, que estudios posteriores podrán reportar otras formas adicionales a las presentadas y avanzar en describir la multiplicidad de acciones que habita al interior de lo que se llama de manera homogénea *participar*.

Al examinar con detalle los mensajes de los estudiantes se entendió que sus maneras de participar en las tareas son múltiples y variadas, y que más allá de detenerse en categorías fijas para analizarlas, es posible describirlas para mostrar, por una parte, las variantes al interior de esas formas estandarizadas; y por la otra, la constitución de formas de participación particulares que responden a las actividades que se desarrollan en cada curso. Así mismo, el acercamiento a los datos marcó un camino para continuar con los análisis. Si bien los estudiantes anunciaron entregas de documentos con avances en sus tareas, realizaron dichas entregas y recibieron comentarios de parte de sus compañeros, ¿cuáles fueron los contenidos disciplinares que incluyeron en sus trabajos?, ¿cuáles fueron los referentes que consultaron?, y ¿cómo usaron los contenidos disciplinares que encontraron para elaborar las tareas asignadas? Estos cuestionamientos servirán como base para las discusiones del siguiente capítulo.

Capítulo 6

***“Las células deben ser dibujadas a mano alzada”*. Los contenidos sobre Biología**

Hasta el momento se han analizado algunas maneras en que los estudiantes y su tutora construyeron la flexibilidad y la participación en el desarrollo de las actividades. Ahora, el foco se ubica en las formas en que los estudiantes emplearon los contenidos sobre Biología para elaborar las tareas que les asignaron.

Tratándose de un curso a distancia, los espacios de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales están permanentemente acompañados por tecnologías digitales. Autores como Sanmartí e Izquierdo (2011) proponen que la presencia de las TIC debería ser una posibilidad de ampliar el panorama de opciones para que los estudiantes desarrollen las actividades y construyan conocimiento sobre ciencias. López y Morcillo (2007) y Webb (2009), mencionan que el uso de tecnologías en Ciencias Naturales ofrece interactividad entre los participantes mediante el uso de simuladores, acceso a prácticas de laboratorio remotas y diversas posibilidades de uso de fuentes de consulta en línea. Pontes (2005) por su parte, señala que las tecnologías en educación suponen espacios digitales de interacción donde los maestros pueden ofrecer explicaciones para que los estudiantes elaboren trabajos, busquen información o aprendan a manejar diferentes programas propios de las disciplinas que estudian. No obstante, estas aproximaciones coinciden en dejar de lado el papel que tienen las ideas y experiencias de los maestros a cerca de lo que es el conocimiento, y de enseñar o aprender Ciencias; la cuales hacen parte de sus propuestas de trabajo en los cursos, los enfoques didácticos que asumen y las orientaciones pedagógicas bajo las cuales desarrollan su trabajo.

Postulados como los que acabo de señalar muestran el movimiento de los discursos normativos internacionales, como los que se presentaron en el capítulo *“Los aportes se hacen a tiempo”*, hacia las disciplinas donde se particularizan de acuerdo con las especificidades de los contenidos que se manejan (Pintó, LaSaez y Tortosa, 2008; Webb, 2009).

Sin embargo, más allá de los discursos que sostienen que el uso de tecnologías promueve estrategias didácticas para que los estudiantes tengan mayor compromiso con

su propio proceso de formación e incrementen su participación (Pérez y Tellería, 2012), este capítulo analiza las interacciones entre docentes y estudiantes para identificar algunos rasgos que cobra el empleo de los contenidos en el desarrollo de las tareas del curso.

En el capítulo anterior se vio que los participantes utilizaron el foro del curso, por lo general, para presentarse con sus compañeros, anunciar y entregar aportes e integrar la entrega final. No obstante, fueron escasas las discusiones sobre los temas disciplinares, el uso de fuentes académicas y los intercambios con sugerencias o preguntas para ampliar el contenido disciplinar de las tareas.

Por lo tanto, para este capítulo cobra especial relevancia identificar en las interacciones de los participantes y en los trabajos parciales entregados por los estudiantes, las huellas del empleo de los contenidos. Si bien se presenta el caso de un grupo, este no pretende tomarse como parámetro para generalizar acerca de lo que podría haber sucedido con otros equipos de trabajo. Las relaciones que establecen los participantes entre sí en el momento de la realización de una tarea se sitúan en contextos sociales, históricos y culturales particulares (Lave y Wenger, 1991; Wertch, 1993; Engestróm y Cole, 1997; Kalman, 2002), al igual que las condiciones y circunstancias en las que se inscriben los usos que los estudiantes y docentes dan a las tecnologías en las clases de ciencias en línea (McFarlane, 2003).

Con el análisis también se busca argumentar que las situaciones que viven maestros y estudiantes en sus cursos tienen matices con respecto a los postulados oficiales y académicos que consideran que el uso de tecnologías en educación asegura espacios interactivos, acceso a fuentes especializadas o discusiones profundas sobre los contenidos disciplinares.

La intención es ofrecer un referente que permita establecer discusiones y conformar una colección de experiencias relevantes para comprender para qué y con qué propósitos, los maestros y los estudiantes utilizan los recursos tecnológicos en la enseñanza y el aprendizaje de la Biología en línea (Schensul, Schensul y LeCompte, 1999).

En particular, considero valioso por una parte, reflexionar sobre la posibilidad de desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje de la Biología en ambientes digitales o con apoyo en herramientas en línea; y por la otra examinar hasta qué punto las formas de interacción entre docentes, estudiantes, conocimientos biológicos y recursos digitales (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001), contribuyen a superar la perspectiva de que en esta disciplina se tratan conocimientos terminados que buscan verdades únicas, mediante contenidos estáticos que difícilmente pueden controvertirse (Acosta y Riveros, 2012).

En las siguientes secciones, se ofrece un análisis detallado de la elaboración de cada una de las cuatro tareas que los estudiantes debían resolver en la primera unidad del curso. Aunque todos los grupos realizaron las mismas tareas, se estudian los datos del grupo 3. La razón por la cual se tomó el caso de este equipo es que hay intercambios evidentes y frecuentes entre los alumnos en torno la información disciplinar que encontraron, modificaron y adecuaron para resolver las tareas.

A continuación, se reproducen textualmente las tareas que estaban registradas en la guía de actividades del curso para la primera unidad temática del curso:

1. “Realizar los dibujos a mano alzada de una célula procariota y una eucariota donde se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una (sin copiar fuentes o referentes de internet).
2. Hacer un cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción.
3. Hacer un cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos, que incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo.
4. El reporte que dé cuenta de los aspectos solicitados una vez resuelvan el estudio de caso: “Usted trabaja en el Naval Research Laboratory y acaba de recibir una muestra de organismos unicelulares que un grupo de oceanógrafos encontró en una fosa hidrotermal ubicada en el océano pacífico en el cono sur, a 3000 metros de profundidad en la cual el agua sale a 400°C y un alto contenido de sales provenientes de los minerales que se encuentran en el interior de la fosa. De acuerdo con sus conocimientos, debe entregar un informe en el que indique:
 - El tipo celular del organismo
 - El reino de la naturaleza en el que se ubica. Explique
 - Dominio de la vida en el que se ubica. Explique.
 - Características morfológicas y estructurales que debe tener para habitar en ese ambiente.”

Una primera mirada sobre estas tareas puede sugerir que los estudiantes debían presentar productos elaborados con contenidos acabados o inmóviles: dibujos de células

que ya existen, cuadros comparativos que se encuentran en línea, o respuestas precisas y predefinidas a preguntas sobre un organismo. Estas tareas tampoco muestran posibilidades para que los alumnos construyan relaciones entre ellas. Se trata de trabajos aislados que en realidad dejan de lado la propuesta de algún problema o situación que involucre movilización de recursos en torno a producciones o discusiones sobre los contenidos. Sin embargo, las consignas que la tutora elaboró dieron lugar a que los estudiantes hicieran algunas pequeñas producciones sobre los contenidos que debían presentar.

En los primeros análisis, estará ausente la voz de Lina porque las pocas intervenciones que tuvo en el foro trataron aspectos formales sobre la manera de organizar el trabajo a entregar. Sin embargo, en la última tarea, se podrán observar algunas orientaciones disciplinares de su parte.

6.1 Elaborar el dibujo de la célula

La primera tarea consistía en elaborar dibujos a mano alzada de una célula procariota y una eucariota indicando las estructuras, los organelos y los procesos o funciones de cada una. La maestra especificó que no se debían presentar fotos, gráficos o bocetos tomados de internet. Un aspecto que resalta de esta indicación es que la maestra señaló que no se podía tomar imágenes ya producidas, lo que significaba hacer una producción original. No obstante, dado que los dibujos de la célula están ampliamente extendidos en distintos referentes, habría sido importante hacer alguna orientación al respecto de cómo producir el dibujo solicitado.

Las primeras intervenciones en el foro de trabajo fueron de Ángela, Nina y Erika, quienes se presentaron con sus compañeros, compartieron datos de contacto y anunciaron que próximamente iban a compartir los avances de las tareas. Erika inició el intercambio de trabajos sobre la célula con su grupo.

ERIKA – 17-02, 14:47

72 BUENAS TARDES COMPAÑEROS

73 AQUI DEJO MI APORTE

74 ME FALTA EL PUNTO # 4

75 ESTA LO ESTARE SUBIENDO

76 QUEDO ATENTA ASUS COMETARIOS

77 MUCHAS GRACIAS

La estudiante marcó a sus compañeros como destinatarios del mensaje (línea 72), manifestó que estaba entregando un escrito (línea 73), señaló las tareas que le hacían falta (línea 74), anunció una próxima entrega (línea 75) y solicitó a sus compañeros que comentaran el documento que acababa de enviar (línea 76).

Sobresale que el mensaje de Erika estuvo dirigido a los compañeros y no a la tutora; lo que quizá se deba a que ellos tenían que elaborar la tarea en equipo y aun no era necesario que Lina interviniera en la discusión o manifestara alguna opinión sobre lo elaborado.

En su entrega, la estudiante compartió los siguientes dibujos.

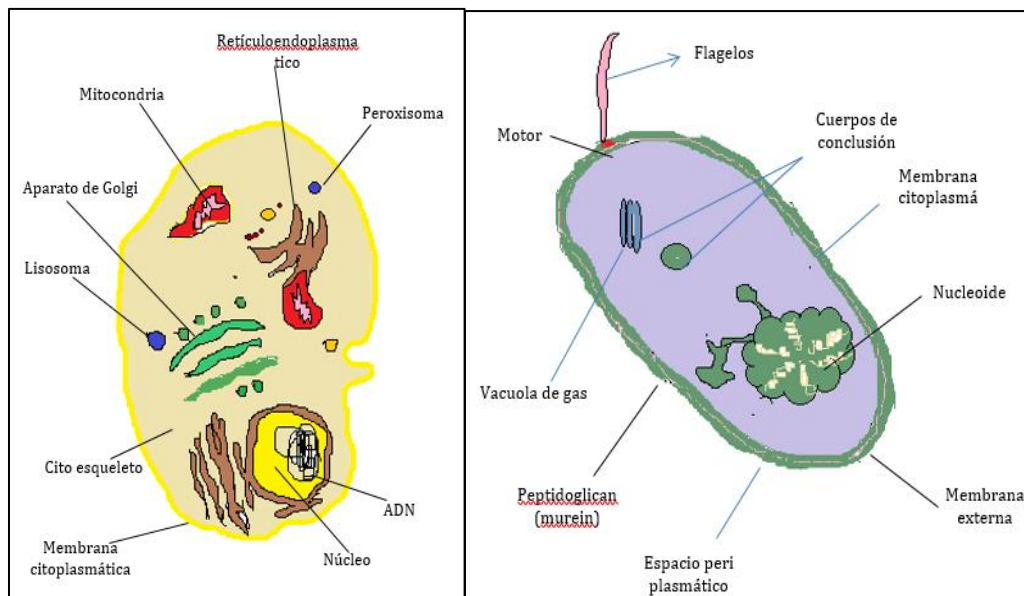


Figura 6.1.1. Dibujos de la célula entregados por Erika

Aunque la tutora señaló que no se podían presentar imágenes tomadas de Internet, los dibujos entregados por la estudiante coinciden con modelos que aparecen en páginas como http://www.galileog.com/ciencia/biologia/celulas/celulas_procarotas.htm o <http://biotic6.blogspot.mx/2016/03/diferencia-entre-celula-eucariota-y.html>

En cuanto a la consigna de la tarea que menciona que los dibujos fueran hechos a mano, una primera mirada podría sugerir que la estudiante los elaboró en computadora. Sin embargo, al comparar las imágenes de la estudiante con las que posiblemente pudo usar como modelo, puede verse que hay una reelaboración de estas (Figura 6.1.2).

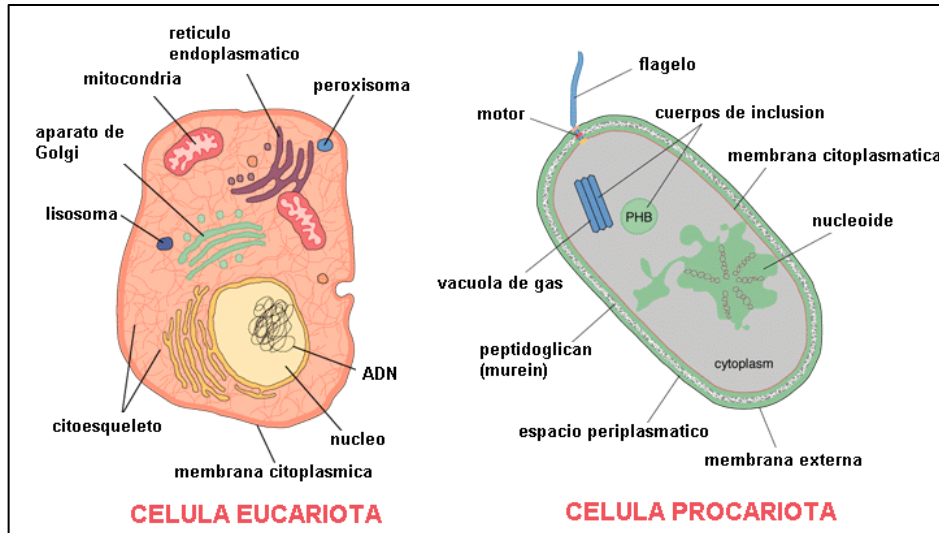


Figura 6.1.2. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para Erika

Si bien Erika pudo usar un modelo de Internet o de un libro para elaborar sus imágenes, parece que su tarea no es producto de una calca por los trazos y las variaciones en la definición de las estructuras. Más bien es el resultado de una reelaboración, a partir de la observación de un modelo, usando algún programa de edición de imágenes como Corel® o Paint®. Sin embargo, una de sus compañeras vio el trabajo y le recordó que debía hacerlo a mano.

NINA - 18-02, 14:03

- 78 Buenas tardes compañeras y tutora. Cordial saludo.
- 79 Erika,
- 80 de ante mano mil gracias por tus aportes a la actividad.
- 81 Solo queria recordarte que las celulas, segun la guia, deben ser dibujadas a mano alzada, señalando cada una de sus partes.
- 82 El dia de mañana estare subiendo mis dibujos
- 83 y si Dios me lo permite ahora en la tarde subo mi aporte al desarrollo del segundo punto de la guia.
- 84 Feliz tarde.

Nina saludó a todos los participantes (línea 78), marcó específicamente a Erika como receptora de su mensaje (línea 79) y trajo la voz de la tutora para señalarle que los dibujos de la célula debían ser a mano alzada (línea 81). Este comentario puede deberse a que los dibujos de Erika tenían trazos que dan cuenta de una elaboración en computadora y, para Nina, la indicación “a mano alzada” implicaba el uso de lápiz y papel. Al respecto, Erika respondió:

ERIKA - 19-02, 11:08

99 NINA MUCHAS GRACIAS
100 EL DIBUJO LO REALICE EN PAINT
101 EN LA TARDE LO CORRIJO
102 GRACIAS

Aunque el dibujo fue realizado por la estudiante, ella empleó “Paint” para construir la imagen (línea 100). Esta es una muestra de cómo los significados que los estudiantes otorgan a las indicaciones de la tutora tienen un papel importante en la elaboración de la tarea y la revisión de los trabajos de sus compañeros. Mientras para Nina, Erika no había realizado el dibujo a mano, posiblemente porque la imagen que había visto estaba hecha en computadora; para Erika, la indicación de Lina significó que cada estudiante elaborara el dibujo sin copiar y pegar desde otro referente. No obstante, Erika asumió la crítica de su compañera y anunció la corrección de su dibujo (línea 101).

Este caso abre una reflexión frente a lo que implica *dibujar a mano*. Mientras para Erika significa elaborar el dibujo, en papel o pantalla (Couse y Chen, 2010; Redondo, 2011), para Nina significa dibujar directamente con lápiz y en papel, sin usar medios digitales.

Al parecer la intención de Nina era asegurarse que se cumplieran las indicaciones de la tutora en cuanto a la producción de los dibujos, refiriéndose específicamente a la forma de producción que se usó. Aspectos como la fuente consultada, el tipo de dibujo empleado, los modelos de célula, las estructuras celulares o los nombres de estas, que podrían llevar a reflexiones y discusiones entre las estudiantes sobre el contenido disciplinar, se omitieron, más bien la conversación se orientó hacia cumplir con lo que la maestra había solicitado. Nina fue la segunda persona en entregar sus dibujos de la célula, tal como había anunciado en su mensaje a Erika (línea 82).

NINA - 19-02, 09:03

92 Buenos dias Compañeras y tutora. Cordial saludo.
93 Adjunto nuevamente mi aporte a la actividad con las celulas dibujadas a mano
alzada
94 para su revision.
95 Solo esta pendiente el punto 3 y 4. y Complementar el punto 1.
96 Esto lo estare haciendo en el transcurso del fin del semana.
97 Quedo atenta a sus comentarios.
98 Feliz dia.

Al igual que Erika, Nina señaló el contenido de su entrega (línea 93), indicó lo que le hacía falta (línea 95) y solicitó que los demás hicieran comentarios a su trabajo (línea 94). Aunque la estudiante mencionó que estaba enviando “nuevamente” su tarea (línea 93), en la entrega previa no había incluido los dibujos de las células, de modo que ahora los entregaba por primera vez. Los dibujos entregados por Nina fueron estos.

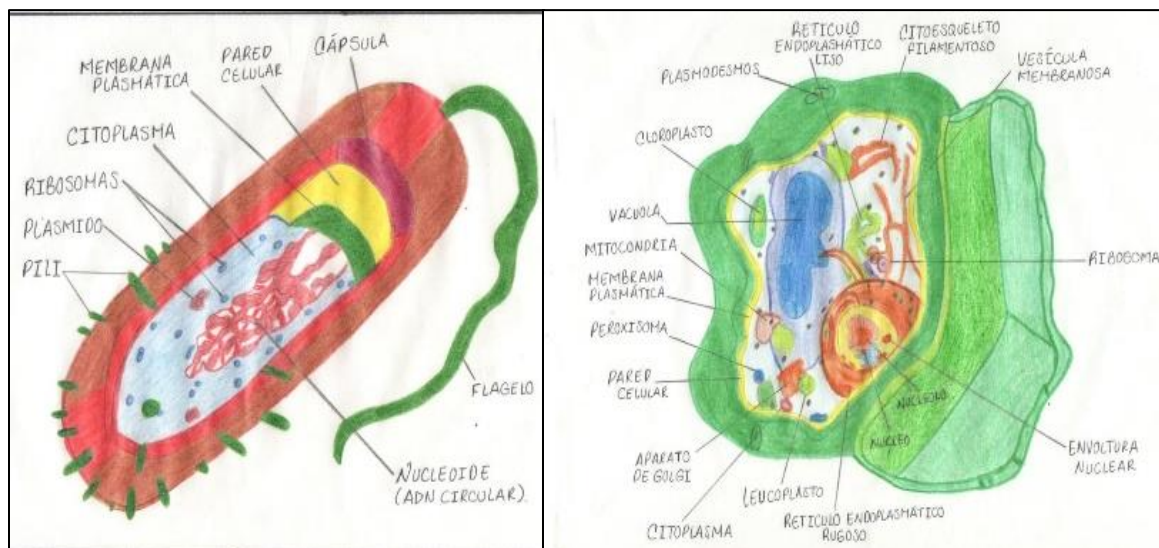


Figura 6.1.3. Dibujos de la célula entregados por Nina

Las imágenes que hizo Nina también coinciden con referentes que se encuentran en línea como <http://biotic6.blogspot.mx/2016/03/diferencia-entre-celula-eucariota-y.html> o https://es.wikidia.org/wiki/C%C3%A9lula_procarionta, algunos de los cuales están dirigidos al tratamiento de contenidos de Biología para secundaria y no para cursos universitarios en Ingeniería Ambiental.

Sin embargo, en esta oportunidad la reproducción de las imágenes tuvo un proceso diferente al de Erika. Si bien Nina reelaboró los dibujos, es decir no los copió y pegó directamente de una página web, tuvo que recurrir a una fuente digital, imprimir las imágenes y luego reproducirlas de manera manual, quizá mediante calcado. Algunos ejemplos de los modelos que pudo emplear Nina fueron estos.

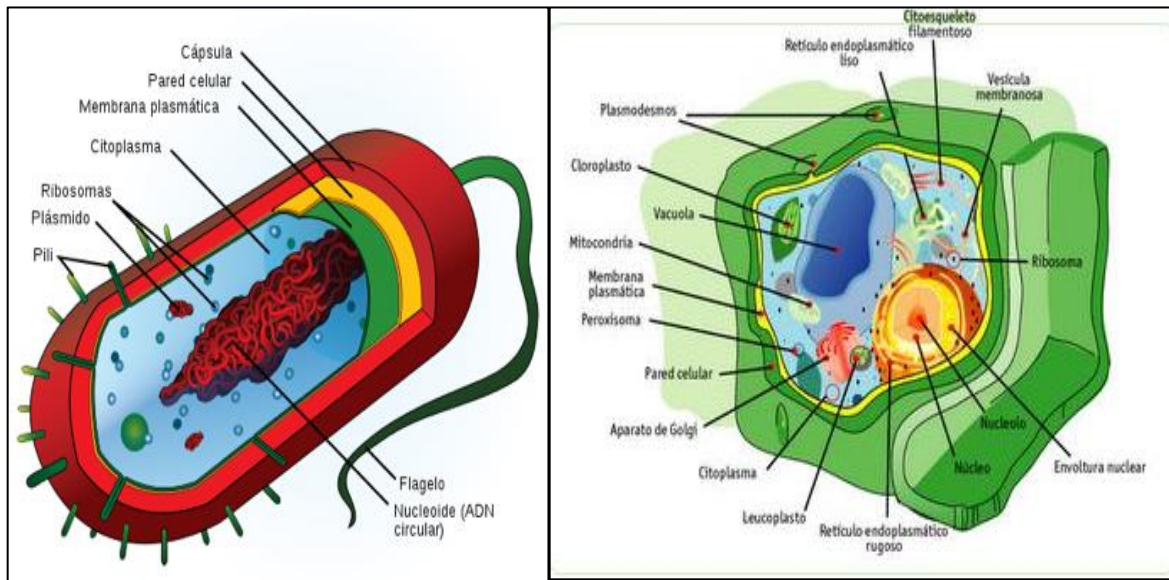


Figura 6.1.4. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para Nina

Nina presentó sus dibujos a mano, como solicitaba Lina, pero estos fueron calcados a partir de otras imágenes.

Aunque Nina solicitó que sus compañeros hicieran comentarios frente a su envío, ninguno de ellos, ni la tutora, comentaron el aporte. La siguiente estudiante en compartir sus dibujos de la célula fue Ángela.

ANGELA - 21-02, 14:41

- 124 cordial saludo tutor y compañeros
- 125 anexo mi aporte de los dibujo de las celulas
- 126 espero sus comentarios
- 127 muchas gracias

Ángela se dirigió a Lina y a los compañeros (línea 124), señaló el contenido del aporte que estaba enviando (línea 125) y solicitó comentarios sobre su tarea (línea 126). Los dibujos que compartió fueron los siguientes.

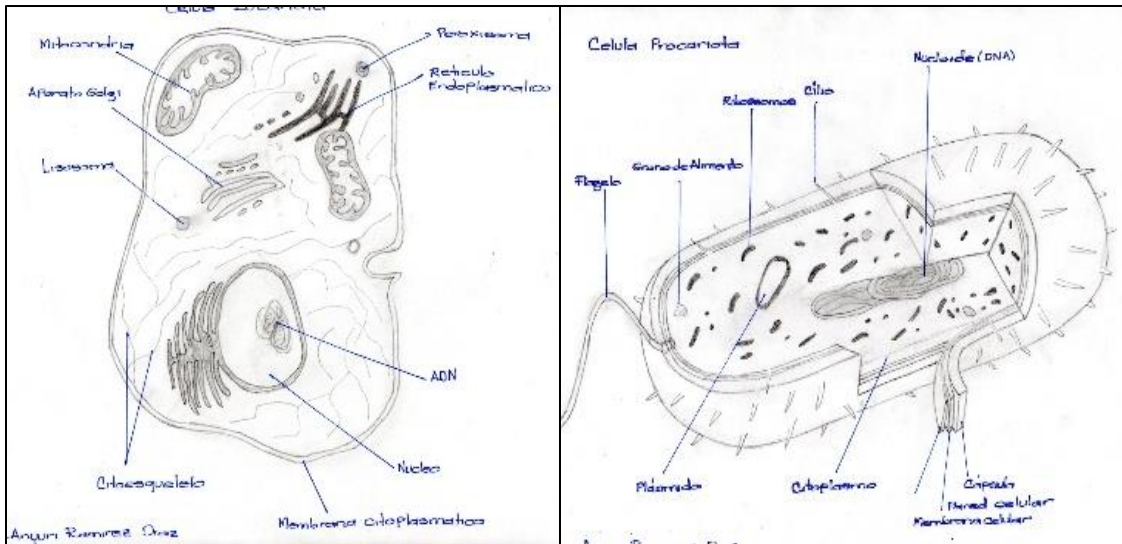


Figura 6.1.5. Dibujos de la célula entregados por Ángela

Igual que en el caso de sus compañeras los dibujos entregados fueron reproducciones de modelos como los que se muestran a continuación que están disponibles en páginas como <https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/776/Tipos-de-celulas> o <http://biologiafotosdibujosimagenes.blogspot.mx/2012/01/dibujos-de-la-celula>.

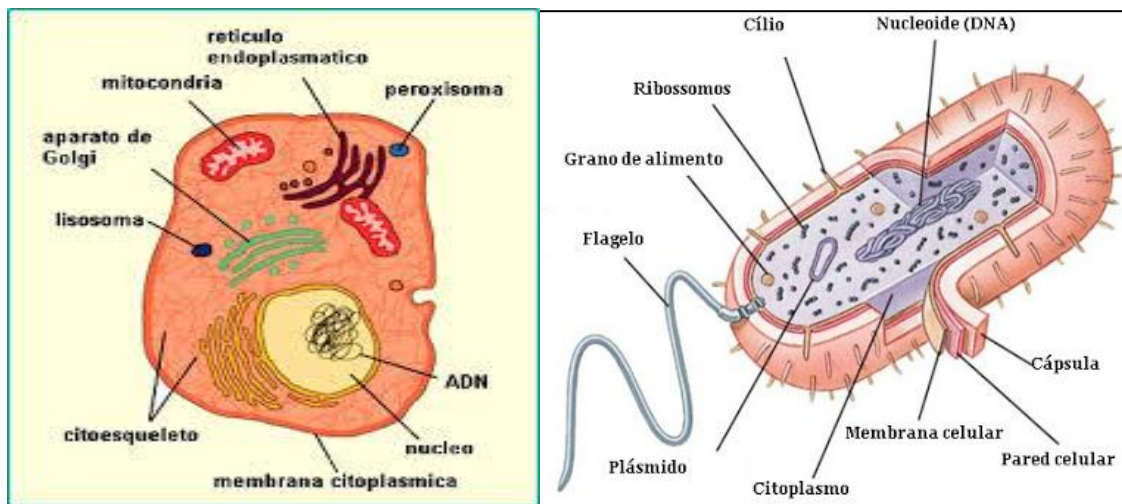


Figura 6.1.6. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para Ángela

Ante este envío Nina nuevamente comentó.

NINA - 22-02, 10:05

128 Buenos dias compañeras.

129 Cordial saludo.

130 De ante mano mil gracias por sus aportes.

- 131 Quisiera que empezaramos a consolidar el trabajo final para entregarlo
- 132 En el foro de Evaluacion y Seguimiento.
- 133 An yuri,
- 134 el dibujo de tus celulas quedo muy lindo.
- 135 Quisiera que nos colocaramos de acuerdo en que celulas subir al trabajo final.

Aunque había un hombre en el equipo, el saludo de Nina sólo iba para sus compañeras (línea 128), posiblemente porque sólo ellas habían compartido tareas hasta ese momento. La estudiante agradeció la participación que habían tenido en el envío de tareas (línea 130), solicitó que se iniciara con la consolidación del documento final (línea 131) y emitió un juicio de valor sobre el trabajo de Ángela señalando que el dibujo de las células había quedado “muy lindo” (línea 134). Además, hizo un llamado a sus compañeras para decidir cuáles dibujos iban a quedar en la entrega final (línea 135).

Erika fue la siguiente estudiante en compartir avances sobre los dibujos de la célula, esta vez presentó la reelaboración de las imágenes de la célula, teniendo en cuenta el comentario que le había hecho Nina.

ERIKA - 22-02, 15:35

- 149 buenas tardes compañeros
- 150 envio nuevamente mi aporte corregido
- 151 muchas gracias

En esta oportunidad, los dibujos que mantuvieron el mismo modelo, pero fueron elaborados a mano con lápiz y en papel (línea 150), como puede verse en la figura 6.1.7.



Figura 6.1.7. Reelaboración de los dibujos presentados por Erika

En esta oportunidad los dibujos de Erika no tuvieron comentarios de parte de sus compañeras.

Ante la solicitud de Nina de decidir cuáles de los dibujos integrarían en el trabajo final (línea 135), Erika hizo un nuevo envío. Entregó un documento que contenía la compilación del trabajo elaborado hasta el momento y los dibujos que a su juicio podían incluirse en el producto final.

ERIKA - 22-02, 15:58

152 OLA COMPAÑERAS
153 ASI VA EL TRABAJO
154 MIREN QUE LE PONEMOS O QUE LE QUITAMOS
155 GRACIAS QUEDO ATENTA

En el documento que sugirió Erika aparecieron los dibujos entregados por Ángela. Un aspecto que resaltar es que, aunque la estudiante envió en dos ocasiones sus dibujos, finalmente no los consideró para el documento final. Podría pensarse que el comentario de Nina señalando que las imágenes de Ángela estaban “*muy lindas*”, sumado al hecho de que ella fue la única en comentar las entregas, fueron determinantes en la elección de Erika.

Aun cuando ya se había avanzado la construcción del trabajo final, Jair ingresó al foro y compartió sus dibujos.

JAIR - 25-02, 18:18

215 Buenas tardes tutora y compañeras.
216 A continuacion adjunto mi aporte sobre la actividad # 1,
217 reitero mis excusas por apenas hacerme participe,
218 espero que con este aporte que realizo podamos continuar con el desarrollo de la actividad,
219 mis mas sinceras felicitaciones a mis compañeras que han adelantado el trabajo esta muy bien.
220 Quedo Atento a comentarios y sugerencias

Jair anunció la entrega de su aporte (línea 216), se disculpó por haber ingresado tardíamente (línea 217)—una manera de participar que se mencionó en el capítulo anterior—. Así mismo, manifestó haber revisado el trabajo diciendo que estaba “muy bien” (línea 219) y solicitó a sus compañeras revisar y comentar el contenido de su entrega. Los dibujos que el alumno compartió fueron los siguientes.

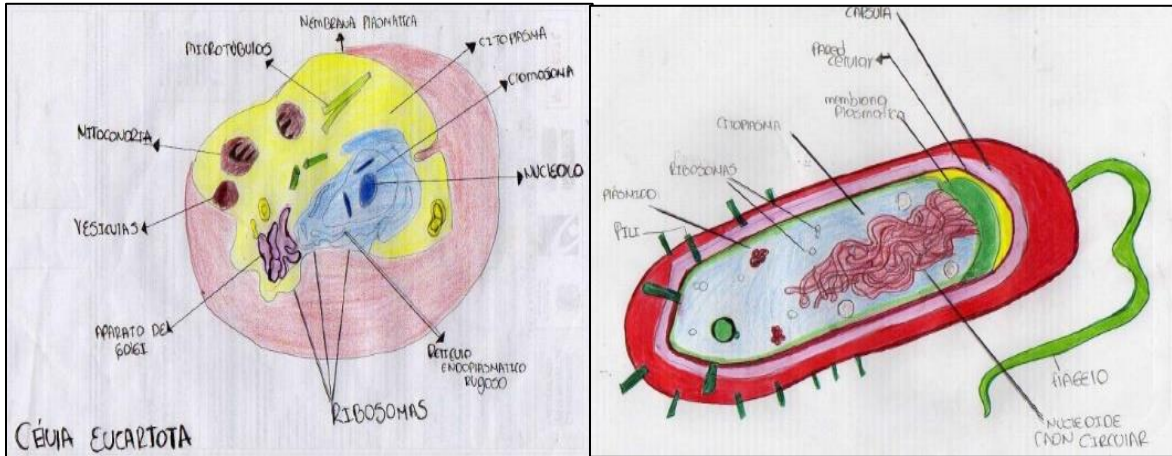


Figura 6.1.8. Dibujos de la célula entregados por Jair

Estos dibujos también pudieron ser reproducciones de modelos que se encuentran en línea como los que presento a continuación que aparecen en páginas como https://es.wikidia.org/wiki/Archivo:Average_prokaryote_cell-_es.svg o <https://www.educandose.com/las-celulas-animales-vegetales/>.

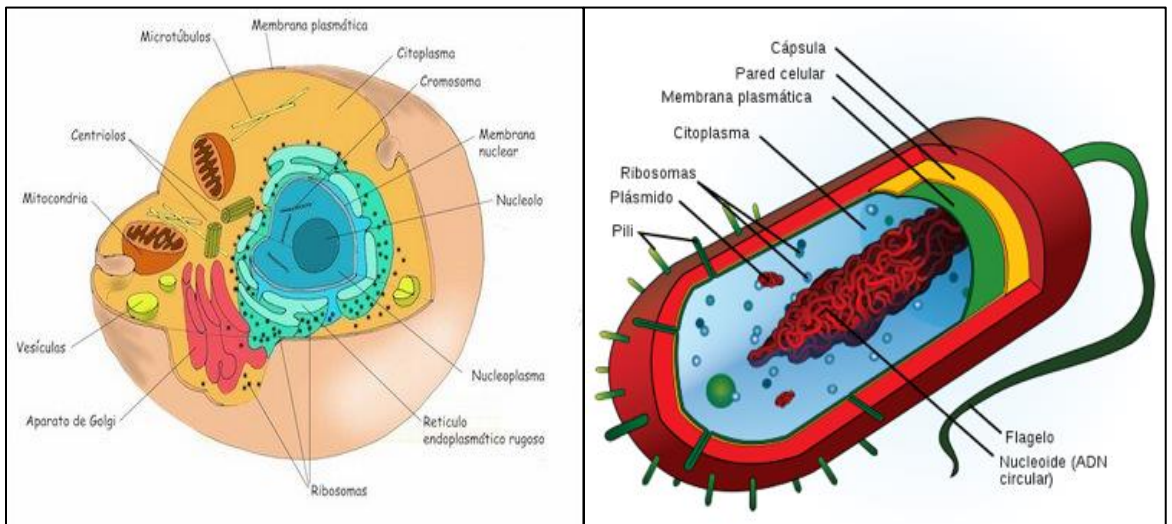


Figura 6.1.9. Dibujos de la célula que pudieron servir como referente para Jair

Frente a la entrega de Jair, Nina comentó lo siguiente:

NINA - 26-02, 08:43

- 227 Buenos días compañeras (os) y tutora. Cordial saludo.
- 228 Estuve revisando el aporte de nuestro compañero Jair
- 229 y anexe algunas cosas de las que aportó al trabajo.
- 230 Adjunto archivo para su revisión,

Nina se dirigió a todos los participantes (línea 227), indicó que había revisado el aporte de Jair (línea 228), sin hacer comentarios al respecto. También mencionó que había incluido en el trabajo final algunos aspectos tomados del trabajo de Jair, pero no señaló

específicamente cuáles (línea 229) y remitió el documento para que los demás lo revisaran (línea 230).

En el envío de Nina los dibujos de la célula que finalmente quedaron fueron:

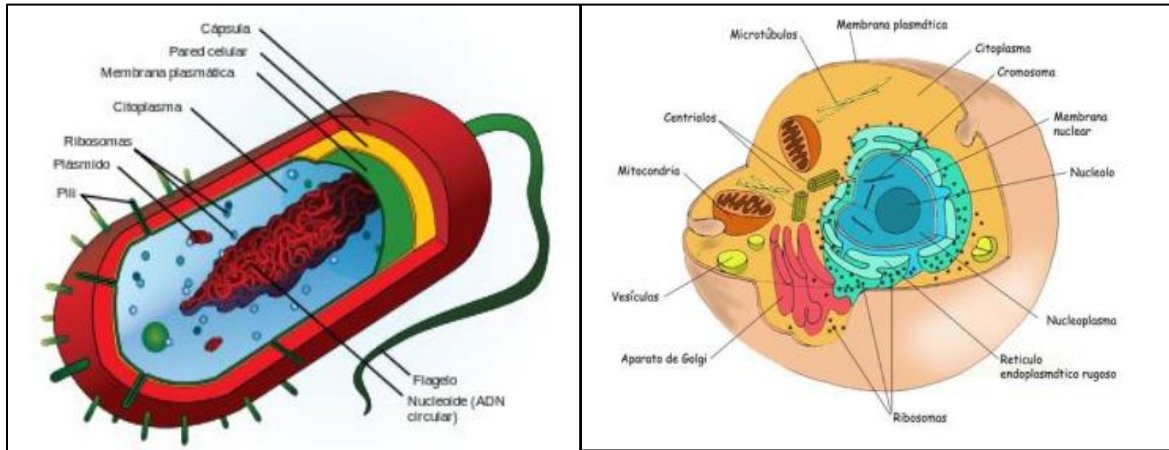


Figura 6.1.10. Dibujos definitivos entregados en el trabajo final

Como puede verse, aunque Erika hubiera sugerido que se mantuvieran los dibujos de Angela, ninguna de las imágenes entregadas por los estudiantes quedó en el trabajo final. Nina tomó la decisión de incluir dos modelos de fuentes en línea, aunque fue ella quien le señaló a Erika que las imágenes debían realizarse a mano.

A pesar de que pudiera parecer que esta decisión no fue consultada, por lo menos en el foro, Nina en su mensaje solicitó que todos se pronunciaran frente al contenido que iban a presentar a la tutora (línea 230). Frente a esta solicitud la única respuesta fue la de Erika, quien manifestó lo siguiente.

ERIKA - 26-02, 19:29

237 ME PARACE UE ESTA SUPER BIEN NINA

238 TU TE ENCARGAS DE CONSOLIDAR EL TRABAJAO EN EL ENTORNO DE EVALUACION?

239 COMPAÑEROS MUCHAS GRACIAS POR SUSAPORTES

Erika validó el contenido presentado por Nina mediante la expresión “esta super bien Nina” (línea 237), sugirió que fuera ella misma quien entregara el documento (línea 238), y finalizó su participación con un agradecimiento a sus compañeros (línea 239).

No obstante, queda un cuestionamiento sobre la intención que tuvo Nina al haber enviado a los demás el trabajo final para que lo revisaran (línea 230), toda vez que ella

decidió incluir unos dibujos que no correspondían a ninguno de sus compañeros. Es posible que la estudiante estuviera atenta a que sus compañeros hicieran comentarios y aportes adicionales. Sin embargo, también pudo ser sólo un acto de cortesía con sus compañeros, o una manera de hacer ver a la tutora que todos estaban de acuerdo con el contenido, sin que esto implicara que ella iba a tomar en cuenta lo que sus compañeros pudieran indicarle.

Los intercambios que he presentado evidencian el uso que los estudiantes dieron al contenido sobre Biología, en este caso el empleo de modelos. La tarea de dibujar un modelo de la célula con sus partes corresponde con una práctica habitual de enseñanza de las ciencias naturales (Galagovsky, DiGiacomo y Castelo, 2009; Camacho, *et al.*, 2012; Palmero y Moreira, 2016). Halloun (2004) sostiene que con este tipo de trabajos se busca que los estudiantes puedan acercarse a conocer algunas de las formas en que actúan las comunidades científicas, construyendo representaciones sobre los organismos.

En este caso, Erika acudió a un modelo existente en línea que luego reprodujo mediante un programa de computadora. Es decir, utilizó un entorno digital para dibujar una representación de la célula a partir de un modelo. Este nuevo modelo producido, posteriormente volvió a ser elaborado en lápiz y papel, para finalmente ser presentado a sus compañeros como un producto definitivo. Esta serie de modificaciones mostró que el contenido que la estudiante manejó para la tarea tuvo cambios con respecto a la fuente original.

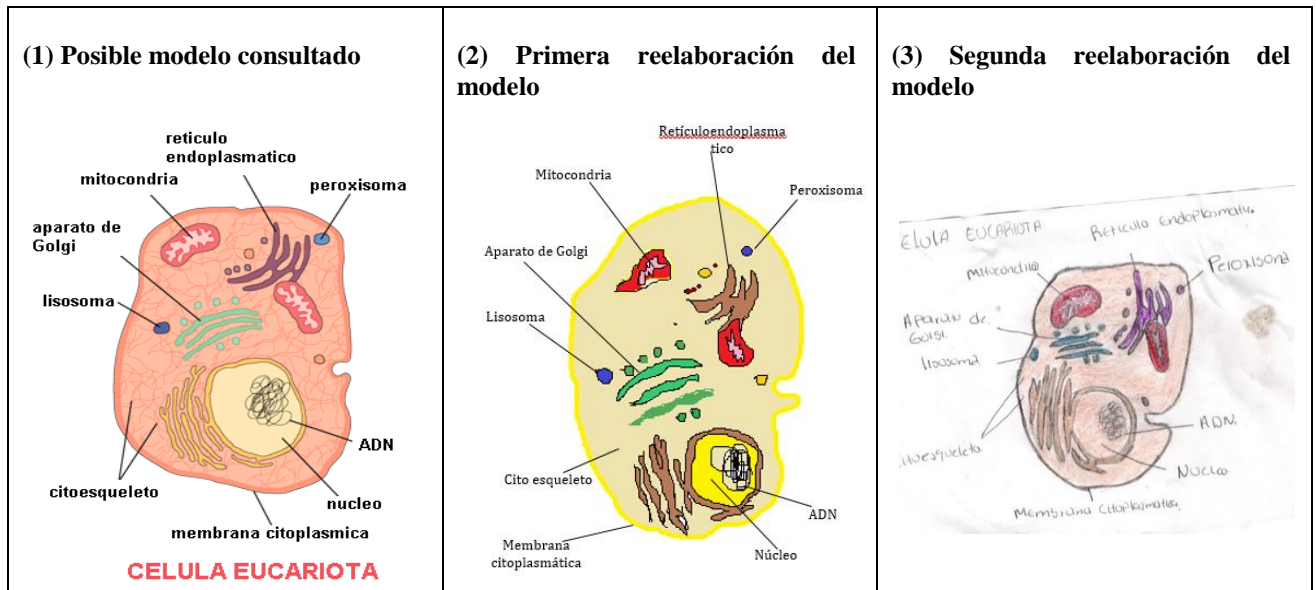


Figura 6.1.11. Los tres dibujos de Erika de la célula eucariota. De izquierda a derecha, (1) posible modelo consultado por Erika, (2) primera reelaboración del modelo y (3) segunda reelaboración del modelo

Aunque en principio pudiera pensarse que la estudiante copió el dibujo, se observa que entre el modelo inicial (1) y los reelaborados (2 y 3) hay diferencias que dan cuenta de la interpretación que la estudiante hizo de lo que debía entregar en la tarea, y de su propia idea acerca de lo que es una célula.

En el dibujo de la izquierda (1), el que se encuentra en línea, pueden apreciarse trazos definidos, estructuras identificables y los nombres de los organelos celulares en negrillas, mientras que en las reelaboraciones de Erika (2 y 3) el nivel de detalle sobre las estructuras celulares es menor que el del original.

Esto puede deberse a que la tarea pedía elaborar dibujos de la célula con sus partes, pero no especificaba que se debían representar en detalle las estructuras celulares. Es posible que en el dibujo (2) la imperfección en los trazos esté relacionada con que la estudiante empleó un programa de computadora. Sin embargo, el dibujo (3), el de lápiz y papel, muestra que para Erika lo importante era señalar los nombres de las estructuras sin mayor detenimiento en los detalles del dibujo.

Erika movilizó el contenido sobre Biología—la célula—, desde la página web donde la revisó, hasta la computadora donde construyó su dibujo por primera vez, luego al papel cuando la reelaboró por segunda vez y finalmente, al documento digital que

compartió con sus compañeros. Sin embargo, para que esta movilización pudiera darse la alumna tuvo recurrir a su conocimiento sobre lo que es, o debe ser, una célula. Lo menciono porque la decisión que tomó frente al dibujo que iba a tomar como modelo no fue aleatoria: ella debía conocer por ejemplo los nombres de los organelos y las formas convencionales de la célula para poner en diálogo estos conocimientos con algunos referentes, y así optar por un dibujo en lugar de otro. No obstante, este tipo de trabajos dejan ver que hay en la maestra y en los alumnos una idea de la Biología, su enseñanza y aprendizaje, como información que se presenta.

En el caso de Nina, al igual que en el de Erika, la movilización del contenido tuvo como base mantener el mismo número y nombre de estructuras que el modelo original (Figura 6.1.12), aunque la forma y la claridad en el detalle de estas pudiera variar.

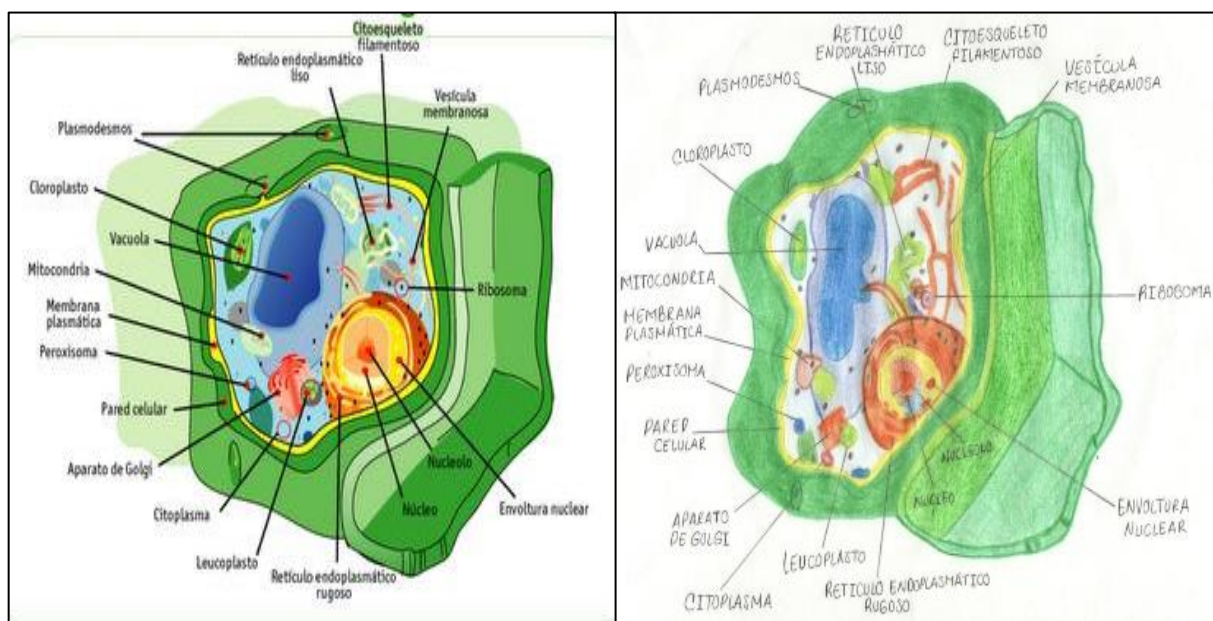


Figura 6.1.12. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por Nina y reelaboración del modelo.

Es posible que el criterio que empleó Nina para elegir su dibujo fuera la indicación de mostrar una célula con todas sus partes. La imagen que eligió Nina es la que tiene mayor cantidad de organelos, en comparación con las entregadas por sus compañeros.

La estudiante procuró mantener sin modificaciones los nombres de los organelos. Sin embargo, en el paso de las estructuras celulares de la página web al papel, hubo modificaciones que consistieron en la pérdida de definición, por ejemplo, en la envoltura nuclear (Figura 6.1.12). En el caso de Ángela, la importancia recayó en preservar una alta

definición en el nivel de detalle de las estructuras, aunque fueran pocas y no reprodujera los colores originales (Figura 6.1.13).

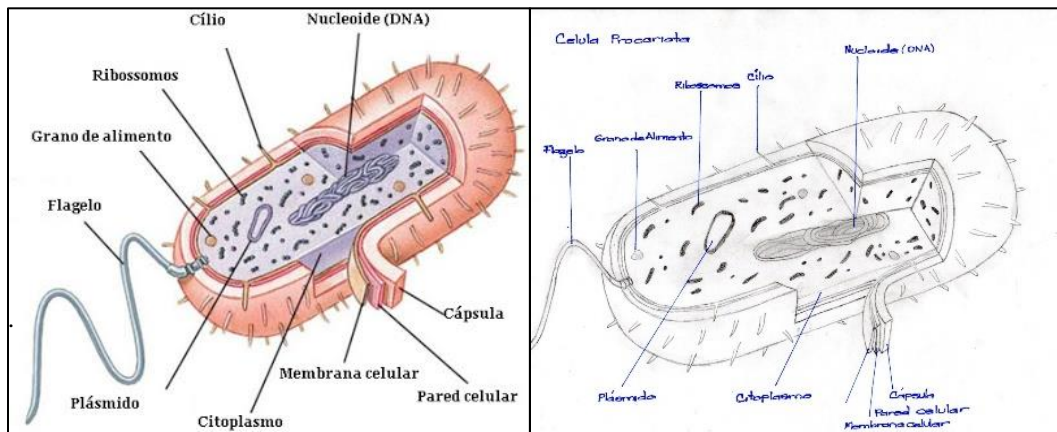


Figura 6.1.13. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por Angela y reelaboración del modelo.

En el caso de Jair, el énfasis estuvo en mantener y señalar los organelos presentes en el modelo, aunque omitiera algunos de sus nombres, por ejemplo, membrana nuclear y nucleoplasma.

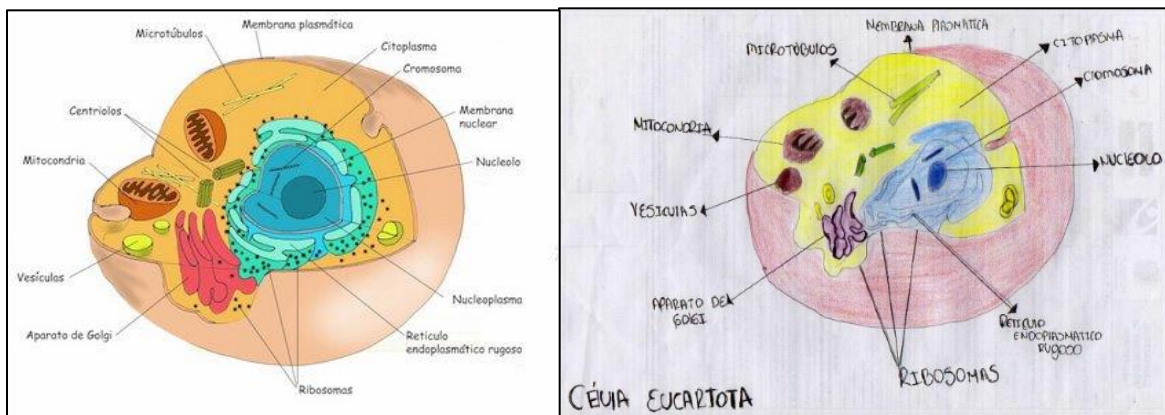


Figura 6.1.14. De izquierda a derecha, posible modelo consultado por Jair y reelaboración del modelo.

Los estudiantes decidieron privilegiar algunos aspectos de los modelos originales que movilizaron a sus propias producciones para realizar las representaciones que compartieron en el foro (Nespor, 1994). Estas variaciones en la construcción de modelos en la enseñanza de las ciencias son lo que Morrison y Morgan (1999) denominan aproximaciones y simplificaciones del contenido, las cuales se elaboraron en este caso en relación con la tarea que debían entregar. Los estudiantes disminuyeron el nivel de detalle en los trazos de las estructuras, la forma de escribir los nombres de éstas usando la primera

letra en mayúscula, cambiaron el uso del color en sus reproducciones e incluso omitieron algunos nombres de los organelos.

Estos cambios que en principio parecieran ser menores, señalan acciones que los estudiantes han construido a lo largo de todo su proceso formativo. Una de ellas tiene que ver con responder lo que se les solicita en la tarea. La tutora pidió presentar un dibujo de la célula señalando sus partes, y aunque no todos los alumnos incluyeron el mismo número de organelos en sus tareas, la indicación sugería que debía prestarse mayor atención a las partes de la célula y sus nombres, sin importar que fueran todas ellas.

Resalta que Erika hubiera modificado los nombres de las estructuras escribiéndolos con la primera letra en mayúscula. Esto evidencia una forma particular de escribir los nombres propios, los cuales deben llevar la primera letra en mayúscula—un aprendizaje que la estudiante construyó en un momento escolar previo al del curso que está llevando en la Universidad—.

En cuanto al uso del color, es posible ver que los estudiantes decidieron mantenerlo o modificarlo según su intención de exaltar lo que la tutora había pedido, los nombres de las estructuras. Ángela, por ejemplo, decidió mantener los dibujos en blanco y negro, pero usar un color azul fuerte para los nombres, Erika modificó en su producción digital los colores del modelo que posiblemente consultó, pero luego en la reelaboración en lápiz y papel usó los colores originales y también remarcó el color oscuro para los nombres.

Estos cambios resultan relevantes para el análisis porque muestran que los estudiantes adecúan sus producciones para cumplir con lo que se les solicita, siempre que esto se encuentre relacionado con lo que conocen sobre el tema. En sus dibujos es posible identificar lo que para ellos es una célula y los organelos que consideran relevantes; pero no puede verse una construcción que se haya elaborado a partir de intercambios con la maestra o entre ellos.

Aunque la tutora pidió elaborar una representación de la célula con sus partes, todos los estudiantes produjeron dibujos distintos pese a que hubieran tomado modelos similares como referente.

Antes de plantear si los alumnos copiaron y pegaron, es necesario observar las transformaciones que realizan del contenido que toman de otras fuentes para elaborar sus tareas. Si bien es cierto que pueden acceder a referentes para obtener alguna información, en este análisis puede verse que los estudiantes toman decisiones frente al contenido que presentan en sus trabajos (Justi, 2006).

No obstante, aunque en las tareas entregadas puedan encontrarse algunos rasgos que dan cuenta de la producción de los estudiantes, quiero dejar abierto un cuestionamiento frente al tipo de tareas que les asignaron. Me refiero a pensar si la elaboración de dibujos de la célula resulta ser suficiente para desarrollar la unidad temática de un curso universitario de Biología Ambiental.

6.2 Hacer cuadros comparativos

La segunda y tercera tarea consistían en: “*hacer un cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción y hacer un cuadro comparativo de los dominios de los seres vivos, que incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo*”. En esta oportunidad sólo tres de los cinco integrantes del equipo entregaron la tarea. La primera estudiante del grupo que compartió los cuadros fue Erika.

ERIKA - 17-02, 14:47

85 BUENAS TARDES COMPAÑEROS

86 AQUI DEJO MI APORTE

87 ME FALTA EL PUNTO # 4

88 ESTA LO ESTARE SUBIENDO

89 QUEDO ATENTA ASUS COMETARIOS

90 MUCHAS GRACIAS

La estudiante anunció que estaba entregando su avance de las tareas (línea 86), que aún le faltaba completarlo (línea 87) y que próximamente enviaría el faltante (línea 88). Erika entregó los cuadros solicitados por la tutora (Figura 6.2.1).

Reinos de la naturaleza					
	MONERA:	PROTISTA:	HONGOS:	PLANTA:	ANIMALES:
definición	Organismos procariotas unicelulares	Organismos eucariotas unicelulares y sus descendientes más inmediatos	Organismos heterótrofos que obtienen su alimento por absorción. No realizan la fotosíntesis. La pared celular contiene generalmente quitina	Organismos inmóviles que realizan la fotosíntesis. Pared celular compuesta de celulosa.	Organismos móviles sin pared celular. Ingeren el alimento. Presentan tejidos diferenciados
Tipo de células	Procariotas	eucariotas	eucariotas	eucariotas	eucariotas
ADN	Circular	lineal	lineal	lineal	lineal
Nº de células	Unicelulares	Unicelulares/pluricelulares	Unicelulares/pluricelulares	pluricelulares	pluricelulares
Nutrición	Autótrofos/Heterótrofos	Heterótrofos	Heterótrofos	autótrofos	Heterótrofos
Energía que utilizan	Química/Luminica	Química/Luminica	Química	Luminica	Química
Reproducción	asexual	Asexual/sexual	Asexual/sexual	Asexual/sexual	sexual
organismos	Bacterias	Algas, protozoos	Levaduras, setas	Musgos, helechos, árboles	Moluscos, peces, aves
Tejidos diferenciados	No existen	No existen	No existen	Existen	Existen
Existencia de pared celular	Existe	Existe / No existe	Existe	Existe	No existe
Movilidad	Sí / No	Sí / No	No	No	Sí

DOMINIOS	ARCHAEA	BACTERIA	EUCARYA
Estructura celular	procariota	procariota	eucariota
cromosomas	uno circular con cromatina	uno circular y desnudo	múltiples lineales con cromatina
Composición de la pared celular	glicopéptidos glicopéptidos, proteínas o glúcidos	peptidoglicano	glicidos (celulosa, quitina)
Enlace lipídico de la membrana	éter	éster	éster
Ácidos grasos de la membrana	ramificados	lineales	lineales
flagelo	arqueano	bacteriano	eucariota
ribosomas	70S	70S	80S, pero 70S (o 55S) en mitocondrias y cloroplastos
intrones	en los genes de ARNt	No	en la mayoría de genes
operones	Si	Si	No
plásmido	Si	Si	raros
cromatina con nucleosomas e histonas	Si	No	Si
Iniciador de ARNt	metionina	formil- metionina	metionina
ARN polimerasas	varias	una	varias
Subunidades del ARNP	8-12	4-5	12-14
Estreptomycin y cloranfenicol	resistente	sensible	resistente
Toxina diftérica	sensible	resistente	sensible

Figura 6.2.1. Cuadros presentados por Erika.

El cuadro de la izquierda, (con el título *Reinos de la Naturaleza*), coincide con algunos otros cuadros que se encuentran en páginas como <http://mapasconceptualescod055.blogspot.es/categoria/reinos-de-la-naturaleza/> o <http://slideplayer.es/slide/1122782/>.

No obstante, la estudiante añadió una fila adicional: la definición de cada uno de los reinos. Aunque estas definiciones que Erika incorporó se encuentran textualmente en la página <https://es.scribd.com/document/370995016/Banceras-y-Flores-Nacionales-de-America>, el que las haya usado para complementar el cuadro que había elegido es una muestra de que la estudiante consultó diversas fuentes y revisó sus contenidos de manera intencionada (Kress, 2001; Tyler & Hubber, 2016), para elaborar un cuadro de acuerdo con sus propios criterios y que cumpliera con lo solicitado.

Este ejemplo muestra que los estudiantes, más allá de copiar y pegar, realizan sus producciones a partir de la integración de diversos referentes (Monereo, 2000). El trabajo de Erika también muestra que su idea de elaborar cuadros comparativos implica

manipular textos (frases y formatos) ya existentes para integrarlos de acuerdo con lo que se quiere presentar.

La segunda estudiante en compartir su trabajo de los cuadros fue Nina quien, a diferencia de Erika, entregó sólo uno de ellos.

NINA - 18-02, 22:19

- 95 Buenas noches compañeras y tutora.
- 96 Cordial saludo.
- 97 Adjunto mi aporte al desarrollo de la actividad del trabajo colaborativo.
- 98 Lo subo en PDF, porque por las imagenes esta demasiado pesado.

Nina anunció que entregaba un aporte (línea 87), sin especificar el contenido de este, y señaló que como su entrega contenía imágenes (línea 88) empleaba un formato especial para poder compartirla con los demás. Su envío incluyó el siguiente cuadro de los reinos de la naturaleza.


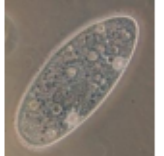

Cuadro No.1. CUADRO COMPARATIVO REINOS DE LA NATURALEZA				
REINOS DE LA NATURALEZA	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	HABITAT	TIPO DE REPRODUCCION	EJEMPLOS DE ORGANISMOS
REINO MONERA	<ul style="list-style-type: none"> * Organismos Procariontes. * Células sin Núcleo y Organelos. * Agrupa a todos los organismos microscópicos y unicelulares. * Se nutren por absorción o por fotosíntesis. * Este reino lo integran no solo las bacterias, también pertenecen a él las llamadas Algas Verde Azules o Cianobacterias. * Estructuras de locomoción: Flagelos presentes o ausentes. 	Todos los Ambientes	Principalmente asexual por fisión binaria; en procariontes no hay mitosis. Sin reproducción sexual: Conjugación o intercambio limitado de material genético (para sexualidad).	<p>Baterias.</p> 
REINO PROTISTA	<ul style="list-style-type: none"> * Organismos Eucariotas. * Organismos Unicelulares con núcleo y organelos. * Respiración Aerobia. * Parte de ellos son móviles y poseen variados sistemas de locomoción. * Subreinos Protistas: 1. Protozoarios o Protozoa; 2. Euglenozoa o Cromista; 3. Archezoa. * Son Acuáticos. Autótrofos. * Estos seres contienen clorofila y son fotosintéticos. 	Ambientes acuáticos, ambientes terrestres húmedos o en el medio interno de otros organismos.	Puede ser asexual (clonal) o sexual, con gametos, frecuentemente alternando la asexual y la sexual en la misma especie. No existe embrión en ningún caso.	<p>Algas Verdes y Musgos.</p> 
REINO FUNGI	<ul style="list-style-type: none"> * Organismos Eucariotas. * Organismos Unicelulares y Pluricelulares. * Organismos Heterótrofos. * Agrupa a los Hongos Comunes. * Los hongos obtienen su alimento absorbiendo los nutrientes de la materia descompuesta. * Forman esporas que tienen gran resistencia al calor y a la sequedad. * Carecen de pigmentos fotosintéticos. * El reino Fungi se divide en: Phylum Chytridiomycota, Phylum Zygomycota, Phylum Ascomycota, Phylum Basidiomycota. * Simbiosis de hongos: De manera simbiótica encontramos hongos que generan organismos de gran importancia ecológica como el caso de los líquenes y las micorrizas. * Poseen paredes celulares compuestas por quitina. * Según su ecología, se pueden clasificar en cuatro grupos: saprofitos, liquenizados, micorizógenos y parásitos. * Los hongos se presentan bajo dos formas principales: hongos filamentosos (antiguamente llamados "mohos") y hongos levaduriformes. 	Amplio rango de hábitats, que incluyen ambientes extremos como los desiertos, áreas de extrema salinidad. Algunos líquenes son resistentes a la radiación UV y cósmica presente en los viajes espaciales. La mayoría son terrestres, aunque algunos, son estrictamente acuáticos.	Los hongos se reproducen sobre todo por medio de esporas. Las esporas de los hongos se producen en esporangios, ya sea asexualmente o como resultado de un proceso de reproducción sexual.	<p>Hongos, Setas y Levaduras.</p> 

Figura 6.2.2. Fragmento del cuadro de los reinos de la naturaleza entregado por Nina.

La producción de Nina integró diferentes documentos y referentes. La estudiante usó imágenes que articuló con los textos para presentar ejemplos de los organismos de cada reino. Esta práctica en la enseñanza de las ciencias es bastante frecuente para

ejemplificar y ofrecer muestras observables de lo que se describe (Perales y Jiménez, 2002; Perales 2006).

Como puede verse en el trabajo entregado por Nina (Figura 6.2.2), ella incorporó imágenes tomadas de diferentes páginas web para dar un ejemplo de algún organismo representante de cada reino de la naturaleza; aun cuando la tutora no lo había solicitado. Esta es una muestra de que la estudiante usó sus propios criterios de selección para elegir las imágenes adecuadas que incluiría en la tarea.

Si bien los contenidos, textos e imágenes, que están en el cuadro de Nina se encuentran en diversos referentes en línea como <http://reinoplantas.blogspot.mx/> o <http://bioquimicacoadvil.blogspot.mx/2012/09/los-cinco-reinos-de-la-naturaleza.html>, la forma de organizarlos, y presentarlos en un cuadro parece ser producción suya. Es posible que el esquema que presentó la estudiante esté relacionado con otros cuadros que ella consultó donde se presentaban los datos de la misma forma.

Además, la estudiante incluyó al final de su trabajo una lista de referencias bibliográficas que deja constancia de sus consultas. Sin embargo, como no las mencionó en el cuerpo del texto es difícil saber con precisión cuáles fueron los fragmentos citados o parafraseados y cuál es el referente original. En suma, existen múltiples elementos de la producción de la tarea que no se ven en el producto que los estudiantes entregaron.

Los trabajos de Erika y Nina muestran que cuando la información en el referente que se consulta no es suficiente, es posible articular información de distintas fuentes. Erika complementó su tarea con una definición de los organismos de cada reino y Nina lo hizo con imágenes representativas de los organismos.

La siguiente estudiante en compartir los cuadros fue Ángela.

ANGELA - 20-02, 16:12

116 Cordial saludo tutora y compañeros,
117 perdon por la de mora
118 es que se me precento unos unos problemas laboral
119 este es mi aporte
120 es pero que sirva
121 de hoy a mañana estare ralizando las otras preguntas
122 espero sus comentarios
123 muchas gracias

La estudiante se disculpó por la tardanza en el envío de su aporte (línea 117), anunció la entrega de este (línea 119) y dejó abierta la posibilidad de que los demás compañeros hicieran comentarios frente a su trabajo (línea 122). El cuadro que entregó Ángela fue el siguiente (Figura 6.2.3).

Reinos de la naturaleza	Moneras	Protoctistas	Hongos	Plantas	Animales
Tipo de células	procarionta	Eucariotas		Eucariotas	Eucariotas
ADN	circular	Lineal	lineal	lineal	lineal
Nº de células	unicelulares	pluricelulares	pluricelulares	Pluricelulares	pluricelulares
Nutrición	Autótrofos Heterótrofos	Autótrofos heterótrofos	heterótrofos	Autótrofos	Heterótrofos
reproducción	asexual	Sexual y asexual	Sexual y asexual	Sexual y asexual	sexual
Tallos diferenciados	No existe	No existe	No existe	No existe	existen
Existencia de las paredes celulares	Existen	Existe y no existe	Existe	Existe	No existe
Movilidad	Si y no	Si y no	Si	Si	no
hábitat	Pueden estar en dondequiera, las algas verde azules pueden vivir en cualquier medio donde encuentren sus nutrientes necesarios como oxígeno y materia orgánica	Casi todos los protistas son acuáticos y viven en el océano o en cuerpos de agua dulce. Forman parte del Plancton, organismos flotantes y a menudo microscópicos que se encuentran en aguas superficiales y constituyen la base de la trama alimenticia en los ecosistemas acuáticos.	Los puede encontrar en todos lados, ya sea microscópicos o a simple vista.	Puede estar en <u>toda partes</u>	Los animales pueden habitar o vivir en el medio aéreo-terrestre (suelo) o en el medio acuático. En el aire solo viven las bacterias

Figura 6.2.3. Cuadro de los reinos de la naturaleza entregado por Angela.

Al igual que Nina, Ángela entregó uno sólo de los cuadros. Este cuadro pudo tener el mismo referente de Erika porque comparten la misma información general, sin embargo, Ángela hizo dos modificaciones sobre el modelo original. En primer lugar, eliminó la fila correspondiente a ejemplos de los organismos, quizá porque la tutora no lo solicitó como parte de la tarea. En segundo lugar, agregó una fila con información del hábitat de los organismos de cada reino.

Al igual que Erika y Nina, Ángela tomó información de diversas páginas de Internet, las integró en su trabajo sin hacer las citas bibliográficas y así consolidó una producción nueva. Nótese que aun cuando los cuadros responden a la misma actividad, tienen diferencias tanto de forma como en el tema que abordan.

En cuanto a la forma, puede verse que mientras que Nina y Erika usaron tablas con bordes negros, donde resaltaron los nombres de las columnas empleando negrillas y

letra en mayúscula; Ángela empleó un formato preestablecido que resalta los títulos de cada una de las columnas usando color azul como fondo para toda la fila de titulares y la letra de esa fila en color blanco y resaltada.

En cuanto al contenido, los cuadros de las estudiantes presentan información muy similar. Solamente Nina incluyó imágenes como estrategia para proponer un ejemplo genérico de los organismos de cada reino. Por lo demás las diferencias entre los trabajos entregados son mínimas.

La respuesta a la tarea se encuentra disponible en diversos referentes tanto impresos como digitales. El hecho de que los estudiantes hayan acudido a fuentes en línea donde se encuentra prácticamente elaborada la tarea, tiene que ver con que el diseño de la actividad requiere la presentación de contenidos que se encuentran en diversas fuentes y, por tanto, demanda poca transformación de la información ubicada en línea para producir el cuadro (Inclan, 2016). En consecuencia, podría decirse que la solución que los alumnos dieron a la tarea encomendada—acudir a contenidos ya producidos para reproducirlos y adaptarlos en sus trabajos—está motivada, en gran medida, por el tipo de trabajo que debían realizar.

6.3 Resolver el estudio de caso

Para esta última tarea, los estudiantes debían entregar un informe con la respuesta a cuatro preguntas de lo que la maestra denomina un *estudio de caso*.

“Usted trabaja en el Naval Research Laboratory y acaba de recibir una muestra de organismos unicelulares que un grupo de oceanógrafos encontró en una fosa hidrotermal ubicada en el océano pacífico en el cono sur, a 3000 metros de profundidad en la cual el agua sale a 400°C y un alto contenido de sales provenientes de los minerales que se encuentran en el interior de la fosa. De acuerdo con sus conocimientos, debe entregar un informe en el que indique:

- El tipo celular del organismo
- El reino de la naturaleza en el que se ubica. Explique
- Dominio de la vida en el que se ubica. Explique.
- Características morfológicas y estructurales que debe tener para habitar en ese ambiente.”

Esta vez, solamente Ángela elaboró y presentó la solución al caso.

ANGELA - 23-02, 18:41

- 156 cordial saludo tutor y compañeras
- 157 compañera Erika
- 158 me parece muy bien el trabajo.
- 159 qui dejo la 4 pregunta
- 160 espero sus con mentarios al respecto
- 161 muchas gracias quedo atenta

En su mensaje, además de haber remitido la respuesta al estudio de caso (línea 159), la estudiante se dirigió a su compañera Erika (línea 157) para decirle que el documento que había compartido previamente con los dibujos de la célula, le parecía muy bien (línea 158). La tarea que entregó Ángela puede verse en la siguiente figura.

<p style="text-align: center;">ANGELA Ingeniera Ambiental NAVAL RESEARCH LABORATORY INFORME DE LOS ORGANISMOS HALLADOS</p> <p>Los organismos encontrados son Arqueobacterias.</p> <p>TIPO CELULAR DEL ORGANISMO Los organismos encontrados en el ambiente antes dicho, su tipo celular son pertenecientes a los procariotas, "que son aquellas células que no poseen en su composición un núcleo celular diferenciado y su ADN se halla desperdigado por el citoplasma, que es aquella parte de las células que alberga a los orgánulos celulares y facilita el movimiento de los mismos" (A).</p> <p>REINO EN LA NATURALEZA EN QUE SE UBICA. EXPLIQUE Los organismos encontrados están ubicados en el Reino Monera, es aquel que se aplica a los organismos unicelulares conocidos también como procariotas. "Estos organismos son principalmente bacterias que están presentes en todo el espacio terrestre y que son, debido a su estructura unicelular, microscópicos" (B), dichos organismos cumplen todas las características para pertenecer a este Reino, son organismos muy pequeños de unos 3 micromilímetros, unicelulares, ausencia de núcleo celular, resisten altas temperaturas, pueden vivir sin oxígeno tranquilamente, su reproducción es asexual por fisión binaria, no existe la mitosis.</p> <p>DOMINIO DE LA VIDA EN QUE SE UBICA. EXPLIQUE Los organismos son ubicados en el dominio Arqueas, "este dominio muestra una serie de aspectos interesantes con respecto a la heterogeneidad de sus grupos y la forma como cada uno de ellos han resuelto los problemas que enfrentan en los diferentes ambientes. Están divididas en tres grupos de acuerdo con la adaptación que presentan al medio donde residen: HALOFILICAS EXTREMAS: Estos procariotas se caracterizan por</p>	<p>vivir en ambientes de elevada salinidad, entre ellos: salinas, los lagos salados naturales, hábitats salinos artificiales como en las preparaciones caseras concentradas de sal que se utilizan para la preservación de algunos tipos de pescado y carne, en donde se reconoce su presencia por el hecho de formar manchas rojas. METANOGENAS: Este tipo de arqueas se caracterizan por sintetizar metano en condiciones anóxicas a partir de por lo menos 10 sustratos, entre otros, CO₂, CO, formatos, metanos, acetatos, etc. TERMOACIDÓFILAS: Este tipo de organismos por lo general habita ambientes terrestres correspondientes a aguas calientes geotérmicas (>80°C), los cuales se caracterizan por ser ricos en azufre y además por su acidez (pH<2), que puede presentarse desde moderada a extremadamente ácida, debido a la oxidación biológica del H₂S y So que produce H₂SO₄" (C).</p> <p>CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y ESTRUCTURALES QUE DEBE TENER PARA VIVIR EN ESE AMBIENTE. Para vivir en la clase de ambiente donde fueron encontrados dichos organismos se puede decir que los organismos deben ser: "organismos extremos, es decir, que pueden vivir en ambientes con extremas condiciones bioquímicas o ambientales, como por ejemplo en aguas termales, que manejan temperaturas muy altas, o en lagos salados, donde la concentración de minerales puede llegar a ser extremadamente elevada" (D).</p> <p>BIBLIOGRAFIA · http://www.definicionabc.com/ciencia/celula-procariota.php (A). · http://www.definicionabc.com/ciencia/reino-monera.php (B). · http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ciencias/2000024/lecciones/cap01/01_03_02.htm (C). · http://voluntad.com.co/zonactiva/images/pdfampliacion/ciencias_naturales/quinto/za_caracteristicas_c505.pdf (D).</p>
---	---

Figura 6.3.1. Documento enviado por Ángela con la respuesta al caso.

En las respuestas que la estudiante compartió con sus compañeros, pueden verse dos tipos de letra, uno en itálica que corresponde a textos que la estudiante tomó de fuentes en línea y otro en letra normal que corresponde a elaboraciones propias. Al final de cada texto citado aparece una letra entre paréntesis que corresponde con una de las referencias bibliográficas que la estudiante enlistó al final del texto.

Ángela no se limitó a presentar un trabajo que contenía únicamente fragmentos copiados de páginas web. Ella elaboró la respuesta a cada pregunta con un texto propio y una cita, de modo que cada uno de los fragmentos que empleó en su tarea, cobró un

significado distinto al que tenía originalmente en la página web donde estaba ubicado (Scollon, 2008).

Por citar un ejemplo, quiero detenerme en la primera respuesta de la estudiante:

“Los organismos encontrados en el ambiente antes dicho, su tipo celular son pertenecientes a los procariotas, ‘que son aquellas células que no poseen en su composición un núcleo celular diferenciado y su ADN se halla desperdigado por el citoplasma, que es aquella parte de las células que alberga a los orgánulos celulares y facilita el movimiento de los mismos’ (A).”

Esta es la explicación del tipo celular del organismo al cual se refería el caso. Por eso Ángela señaló “el ambiente antes dicho”, como una forma de reiterar el hábitat al cual se refería la tutora en la consigna del caso y dar así contexto al fragmento que iba tomar de la fuente que consultó.

Para elaborar la respuesta, la estudiante se remitió a una página web y de ahí tomó el fragmento que está en letras itálicas. En la fuente original este texto hace parte de una definición de lo que es una célula procariota, con sus formas de vida y el contraste con otro tipo de células. En el trabajo de Ángela, este mismo texto tuvo una intención diferente (Scollon, 2008), señalar el tipo de organismo al que se refería el caso. Para lograr el cambio de intención en la referencia que usó, la estudiante agregó lo siguiente:

“Los organismos encontrados en el ambiente antes dicho, su tipo celular son pertenecientes a los procariotas”

En primer lugar, escribió: “los organismos encontrados en el ambiente antes dicho”, con esto la estudiante ubicó la respuesta en el contexto de la fosa hidrotermal que señalaba el caso. En segundo lugar, ella mencionó: “su tipo celular son pertenecientes a los procariotas”, con lo cual recordó la pregunta de la tutora por el tipo celular del organismo. Finalmente, Ángela insertó el texto que había tomado de la página web que ahora, junto a lo que ella había escrito, servía para dar respuesta a la pregunta.

Con estas producciones en las tareas de los estudiantes, quiero señalar que hay una línea muy delgada entre la copia fiel y la reproducción (Monereo, 2000). Si bien la

estudiante reprodujo textos de otros referentes en su tarea, los empleó para construir un documento original, donde esos fragmentos hicieron parte de una explicación nueva.

En este sentido, las producciones de los estudiantes no son únicamente copias fieles de uno o varios originales, sino más bien incluyen composiciones en las que integran elementos de diversas fuentes con textos propios para dar sentido a cada producto en el marco de la tarea. Este proceso que autores como Blommaert (2005a) o Silverstein y Urban (1996) denominan *entextualización*, implica que el estudiante identifica en un texto determinado el significado que está buscando, lo extrae de su contexto original sin perder su sentido, lo ubica en un nuevo escrito y lo contextualiza de tal manera que logra que el fragmento empleado tenga el nuevo significado que responde a las intenciones del alumno.

En el texto que Ángela elaboró, cambia completamente la intención informativa de la referencia que usó. Inicialmente, cuando la cita estaba ubicada en la fuente original, servía para definir a las células procariotas en general. Pero ahora, cuando la estudiante la movilizó hacia su trabajo, la utilizó para definir el tipo celular de un organismo que vive “en una fosa hidrotermal ubicada en el océano pacífico en el cono sur, a 3000 metros de profundidad en la cual el agua sale a 400°C y un alto contenido de sales provenientes de los minerales que se encuentran en el interior de la fosa”.

Esta es una muestra de la transformación de la intención de la referencia. Cuando Ángela coloca el fragmento en su trabajo, y lo acompaña con un escrito suyo, le otorga un nuevo significado en el contexto de la tarea que se debe resolver.

Finalmente, como la respuesta a esta tarea sólo fue elaborada por esta estudiante, Nina la incorporó en el trabajo final:

NINA - 23-02, 22:49

165 Buenas noches compañeras y tutora.

166 Cordial saludo.

167 De ante mano mil gracias por sus aportes.

168 Estuve revisando el documento que envió nuestra compañera Erika [Se refiere a los cuadros de los reinos de la naturaleza]

169 y le corregí algunos detalles de estructura y contenido.

- 170 Así mismo anexe al consolidado final el aporte al punto 4, que hizo nuestra compañera Angela.
171 Y relacione cada una de nuestras referencias bibliográficas.
172 Adjunto archivo para su revisión.
173 Quedo atenta a sus comentarios.
174 Tutora:
175 Agradecería sus comentarios respecto al desarrollo de cada uno de los puntos de la actividad.
176 Feliz noche.

En las líneas 168 a 173 puede verse que Nina informó a sus compañeros las acciones que desarrolló en la elaboración del trabajo final, y que le dijo a la tutora que había seguido sus indicaciones para desarrollar el trabajo solicitado.

Expresiones como *estuve revisando el documento que envió nuestra compañera Angela* (línea 168), *le corregí algunos detalles* (línea 169), o *anexe al consolidado final el aporte al punto 4* (línea 170), dan cuenta de la forma en que Nina comprende sus actividades como parte del equipo de trabajo. Esto implica dedicar tiempo a la revisión de las entregas de sus compañeros, completarlas y ajustarlas de acuerdo con lo que deben entregar y avanzar en la consolidación del documento final del grupo; además, muestran el papel que ella misma se otorgó como responsable de la elaboración e integración del trabajo del equipo.

La estudiante solicitó también a sus compañeros (línea 172) y a Lina (línea 175) que revisaran el documento que ella había elaborado. Frente a su solicitud, la única respuesta de compañeros provino de Ángela:

ANGELA - 24-02, 11:23

- 177 cordial saludo tutor y compañera
178 compañera Nina
179 me parece muy bien el trabajo

Ángela saludó particularmente a Nina (línea 178), quien había compilado y compartido el escrito. En su mensaje la estudiante sólo manifestó su acuerdo frente al documento que Nina había compartido (línea 179).

En cuanto a la tutora la respuesta fue la siguiente:

LINA - 25-02, 11:44

- 204 Buenos días estimados estudiantes
205 Me gustaría darles una directriz para el desarrollo del punto 4

206 *En el estudio de caso (punto 4), para abordarlo pueden basarse en los conceptos de los cuadros comparativos de los reinos y dominós de la vida, allí encontrarán las características de esos organismos que pueden adaptarse a las condiciones extremas del ambiente propuesto en el caso de estudio
207 Buen trabajo!!!
208 cordialmente Lina

La profesora se dirigió a todos los integrantes del grupo (línea 204), aunque fue Nina quien envió el documento y solicitó el comentario, ofreció una orientación, que ella denomina *directriz* (línea 205), y sostuvo que se trataba de un buen trabajo (línea 207). Aunque Nina había solicitado retroalimentación frente a cada una de las tareas (línea 175), la tutora sólo comentó que para resolver el estudio de caso podrían fijarse en el contenido de los cuadros de los dominios de la vida y los reinos (línea 206). No obstante, como en la entrega de Angela estos contenidos ya se encontraban desarrollados no hubo modificación en el documento final del grupo.

La indicación de Lina parece tener la intención de mostrar la conexión entre todas las tareas de la unidad, donde los contenidos de los cuadros comparativos podrían servir para resolver el estudio de caso (“pueden basarse en los conceptos de los cuadros comparativos de los reinos y dominós de la vida”). Sin embargo, Ángela empleó referentes distintos, lo que muestra que la estudiante percibió las cuatro tareas como algo aislado sin relación entre ellas.

6.4 Reflexiones sobre la producción académica de los estudiantes

Este capítulo presenta algunas formas en que los estudiantes trabajaron los contenidos para elaborar sus tareas, el tipo de comentarios que hicieron frente a las producciones de los demás integrantes del equipo, así como las formas de organización que construyeron para configurar las entregas finales de los productos solicitados por la tutora.

Con el análisis se identificó que los estudiantes movilizaron contenidos sobre ciencias hacia los dibujos y cuadros que elaboraron, y que más allá del proceso de copiar y pegar, insertaron frases para dar sentido a los textos, modificaron colores para enfatizar algún detalle, y contextualizaron fragmentos de textos especializados en sus tareas para elaborar los productos académicos requeridos (Monereo, 2000).

Estas producciones de los estudiantes muestran las huellas del conocimiento que tienen sobre las formas de poner en contexto los contenidos de acuerdo con la tarea que les asignan. En consecuencia, es posible matizar la idea de que los estudiantes únicamente copian información de una fuente y la pegan a su tarea para cumplir con sus trabajos, como ha sido señalado por autores como Huamaní, Dulanto y Rojas (2008), Sureda, Comas y Morey (2009) y Domínguez (2010). Es posible pensar también que la posibilidad de tomar producciones ya elaboradas está en gran medida motivada por el tipo de tarea que se les solicita.

Sin embargo, el análisis muestra, como lo ha formulado Inclán (2016), que copiar desde otros referentes puede suceder cuando se solicitan tareas que se resuelven con la reproducción de información disponible en línea o en recursos impresos. Es decir, cuando se trabaja el contenido académico como algo acabado, definido, e incuestionable, deja poco lugar a elaboraciones propias de parte de los estudiantes. Un ejemplo de esto, son las tareas de la unidad que analizo: hacer un dibujo de la célula con sus partes, cuadros comparativos de los reinos y dominios y la respuesta a un estudio de caso con preguntas puntuales sobre características de un organismo).

No obstante, los estudiantes elaboraron su trabajo con representaciones gráficas y textos de otros autores que movilizaron hacia sus trabajos (Nespor, 1994). Así mismo, ajustaron los materiales que insertaron en sus tareas de tal manera que lo citado, parafraseado y reproducido (en el caso de los dibujos) se redefiniera para cumplir con la tarea (Silverstein y Urban, 1996; Blommaert, 2005a)

El análisis muestra que las tareas que resolvieron los estudiantes sobre contenidos de Biología comparten patrones comunes con aquellas que se pueden encontrar en instituciones presenciales, tales como el uso de modelos, comparaciones o análisis de situaciones. De este modo, pareciera que más allá de la presencia o incorporación de tecnologías en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, son las nociones de enseñanza, aprendizaje o conocimiento las que pueden llevar a los profesores a reiterar ciertas prácticas escolares convencionales en los ambientes digitales. Así mismo, en lugar de asumir que las tecnologías aseguran innovación o calidad, como mencionan los discursos oficiales, vale la pena preguntar cómo llevar a los estudiantes a construir

conocimiento sobre Biología en espacios digitales con uso de recursos y dispositivos digitales (Selwyn y Cooper, 2015).

Como aporte a estas discusiones, en este capítulo se trataron cinco aspectos centrales: (1) las variaciones en el número de estudiantes que resuelven cada tarea, (2) las interacciones que tuvieron los estudiantes frente a las entregas de sus compañeros, (3) el hecho de dibujar “a mano” pero en computadora, (4) la “copia” desde diferentes fuentes, y (5) el uso de referencias bibliográficas en las tareas.

Para ofrecer un panorama más amplio de estos aspectos presento la figura 6.4.1. En ella se incluyen descripciones de los siete grupos del análisis (ver capítulo *Metodología*). Con ellos intento extender la mirada hacia otros equipos y señalar algunos rasgos en sus producciones.

Grupo	Variaciones en el número de estudiantes que resuelven cada tarea	Interacciones frente a las entregas de los compañeros	Dibujar “a mano” pero en computadora	“copia” desde referentes	Uso de referencias bibliográficas en las tareas
1	Ninguno de los estudiantes envió la totalidad de las tareas asignadas. Sólo un estudiante presentó el estudio de caso.	Los estudiantes comentaron aspectos de forma en las tareas de sus compañeros, sin hacer sugerencias explícitas sobre el contenido disciplinar de los mismos mas allá de expresiones como <i>muy buen trabajo</i> , o <i>tus dibujos están muy bonitos</i>	Los estudiantes tomaron los dibujos de la célula de fuentes impresas o digitales, los reprodujeron en lápiz y papel, y los fotografiaron para luego incluirlos en los documentos que entregaron.	Los estudiantes acudieron a textos o imágenes tomados de fuentes impresas o digitales para presentar en sus trabajos	Aparecen listados de bibliografía en algunos documentos entregados, pero sin citarlas en el cuerpo del texto
2			Una estudiante empleó el programa Paint para elaborar sus dibujos		Sólo una estudiante empleó citas en su texto y las relacionó en la lista de bibliografía
3					
4					

Grupo	Variaciones en el número de estudiantes que resuelven cada tarea	Interacciones frente a las entregas de los compañeros	Dibujar “a mano” pero en computadora	“copia” desde referentes	Uso de referencias bibliográficas en las tareas
5	Todos los estudiantes enviaron todas las tareas		Los estudiantes tomaron los dibujos de la célula de fuentes impresas o digitales, los reprodujeron en lápiz y papel, y los fotografiaron para luego incluirlos en los documentos que entregaron.		Aparecen listados de bibliografía en algunos documentos entregados, pero sin citarlas en el cuerpo del texto
6	Ninguno de los estudiantes envió la totalidad de las tareas asignadas. Sólo un estudiante presentó el estudio de caso.				
7					

Figura 6.4.1. Resumen de cinco aspectos de análisis en siete grupos con interacción disciplinar explícita en el foro de trabajo

En la figura puede verse que un denominador común en los grupos fue el uso de fuentes impresas o digitales para elaborar sus trabajos, lo que puede entenderse como una acción necesaria para elaborar los dibujos de la célula o los cuadros comparativos de los reinos y los dominios de la vida. En este tipo de tarea las oportunidades de construcción de textos propios y la producción de conocimiento son limitadas, ya que la consigna privilegia que el estudiante busque, recopile, reproduzca y entregue documentos con contenidos ya producidos, delimitados y con la menor cantidad de modificaciones posible. Quizá con un tipo de tarea diferente que implique diálogos o discusiones para lograr el producto, se disminuiría la cantidad de textos copiados en los trabajos.

En una primera observación, sólo dos de los siete grupos coincidieron en que todos sus integrantes entregaron la totalidad de las tareas para discutir con sus compañeros. Lo menciono porque la tutora indicó explícitamente en la guía de actividades y en el foro, que todos los estudiantes debían realizar todas las tareas. Sin embargo, que los alumnos

se hayan repartido las tareas o hayan decidido entregar sólo algunas de ellas, puede deberse a que lo único que tenía valoración en términos de la calificación del equipo era el producto final.

También quiero señalar que en el documento que cada equipo entregó al final de la unidad no hay manera de ver si hubo discusiones entre los estudiantes o si compartieron efectivamente las tareas solicitadas. Para rastrear este tipo de detalles es necesario recurrir al foro, revisar las entregas parciales y enfocarse en las interacciones que sucedieron entre ellos. Vale la pena resaltar que la participación de Lina fue poco frecuente y que sus orientaciones se centraron en elementos formales más que en aspectos del contenido disciplinar. De esta manera, los estudiantes pudieron entender que como no hubo una revisión detallada sobre el contenido por parte de la tutora, podían centrarse directamente en elaborar la entrega final. Adicionalmente esto es una muestra de la forma en que se entiende el conocimiento, en particular sobre Biología; en este caso se restringe a información ya existente que se retoma y se presenta.

Otro aspecto común para la mayoría de los grupos fue el haber entendido la indicación de dibujar *a mano alzada*, como un sinónimo de elaborar un dibujo en lápiz y papel. Solamente Erika empleó el programa Paint para elaborar el dibujo de la célula, hecho que fue cuestionado por una de sus compañeras. Este llamado de atención resulta interesante dado que sucede entre personas que estudian en un programa en línea, donde el uso de tecnologías digitales suele ser bastante frecuente y se promueve de manera permanente. No obstante, este es un ejemplo muy claro de que los estudiantes y maestros tienen trayectorias diferentes a la formación en línea, por ello traen a estos espacios digitales aquello que saben hacer y han aprendido en otros procesos presenciales, donde el dibujo a mano alzada no incluye necesariamente el uso de la computadora.

Adicionalmente es de resaltar que todos los grupos incluyeron la bibliografía en los trabajos entregados. Aunque en el análisis del capítulo no se enfatiza en las formas de citar, se pudo evidenciar que está práctica de emplear y presentar referencias como soporte de los trabajos académicos, también se promovió durante el desarrollo de las tareas. Ejemplo de ello fue el comentario de Nina quien solicitó a sus compañeras que entregaran las referencias bibliográficas que habían consultado para elaborar los trabajos.

Sin embargo, el uso de citas en los textos es casi inexistente, solamente Ángela las incluyó en su trabajo. Aunque el formato que la estudiante empleó no corresponde a ninguno de los convencionales como APA o ICONTEC (una norma expedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación), ella recurrió a una forma propia para citar los documentos de su lista de referencias. Cuando incluyó en su trabajo textos en *itálica* que tomó de diversas fuentes, ubicó junto a cada uno de ellos una letra entre paréntesis que correspondía con una de las referencias en su listado de bibliografías. Este listado tampoco obedeció a un formato específico, estuvo conformado por las direcciones electrónicas de las páginas que consultó.

En general, las reflexiones de este capítulo muestran que al interior de los procesos de formación en línea se pueden encontrar formas de enseñar que dan cuenta de aquello que se conoce como convencional. Es la tutora quien asigna los trabajos, pide la elaboración de tareas que muestran el conocimiento científico como algo acabado, hay un marcado énfasis en la revisión de productos finales más que en los procesos intermedios, y la solicitud de trabajos colaborativos que se entienden como la repartición de tareas entre los estudiantes para integrar un documento sin mayores discusiones frente al contenido disciplinar.

Finalmente, la producción que los estudiantes hicieron sobre los referentes que consultaron son un llamado a pensar que, si queremos conseguir otro tipo de construcciones e interacciones en torno al contenido disciplinar en los entornos educativos digitales, quizá debamos trascender los discursos deterministas que aseguran que la incorporación de tecnologías es sinónimo de innovación, colaboración, interacción y aprendizaje, para detenernos en la reflexión sobre el diseño de actividades, consignas y espacios de trabajo diferentes a los que convencionalmente suelen usarse. Es decir, la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje es un asunto pedagógico, didáctico y social, donde priman los conocimientos de los maestros y las interacciones entre los participantes, sobre los recursos tecnológicos que se tengan a disposición.

Capítulo 7

Conclusiones

En esta investigación se analizó un curso en línea con el fin de ofrecer un panorama detallado de los intercambios que construyeron los estudiantes y maestros en un curso de Biología a distancia. En un primer momento, la lectura de los datos permitió dirigir la mirada hacia aspectos como la flexibilidad, la participación, la interacción y la innovación en la construcción de conocimientos disciplinares; y en un segundo momento, construir análisis articulados con los discursos oficiales que promueven esta modalidad educativa.

Con este estudio se aporta a la comprensión de lo que puede significar el estudiar en línea, realizar tareas en equipo mediante foros digitales, interactuar con otros a través de la escritura y compartir procesos formativos con personas con las que difícilmente se coincide en tiempo y en espacio. Cada una de estas contribuciones, muestra de cerca algunos rasgos de una modalidad educativa que los gobiernos y las instituciones promueven como alternativa para quienes no pueden acceder a sistemas de formación presencial.

Aunque en cada capítulo analítico se incluyó una sección final con algunos elementos centrales que podrían entenderse como conclusiones, en las siguientes secciones se presentan las respuestas a las preguntas de la tesis, los aportes teóricos, metodológicos y conceptuales, y una propuesta de estudios futuros que derivan de los aprendizajes construidos durante el desarrollo de la tesis.

7.1 Tras los colores del arcoíris

Las preguntas que orientaron la investigación fueron determinantes para construir diálogos permanentes entre la teoría, los datos y los análisis. Así mismo permitieron trascender las miradas prescriptivas frente a la educación a distancia y construir conocimiento sobre diversas situaciones que los maestros y los estudiantes pueden llegar a enfrentar en esta modalidad educativa. Aunque los capítulos analíticos resuelven las interrogantes de la tesis, quisiera ofrecer algunos aspectos centrales con los cuales se puede ver tras el arcoíris de promesas y expectativas que hay en la educación a distancia.

En cuanto a la pregunta por la flexibilidad, ¿Cómo se construye la flexibilidad en los cursos en línea?, se partió de una de las ideas que circula en los discursos de las agencias internacionales, gubernamentales e institucionales: la educación en línea tiene un carácter flexible, en el sentido de que los estudiantes pueden acceder a sus cursos en cualquier momento y desde cualquier lugar (García, 2009a; UNAD, 2011; UNESCO, 2012; Concha, 2014; OCDE 2015, 2016). Sin embargo, en el capítulo *Los aportes se hacen a tiempo. La inflexibilidad de lo flexible* se evidenció que la experiencia que viven los alumnos en cada grupo de trabajo es distinta. Muestra de ello fueron los casos de Vicente y María.

En un grupo, Vicente envió sus tareas individuales un día antes de la fecha de cierre de la unidad, y su compañero Jorge decidió no incluirlo como autor en el trabajo del equipo. En otro grupo, María que también ingresó un día antes del cierre, pero sin entregar las tareas, encontró apoyo en dos de sus compañeras para integrarse al trabajo final y no perder su nota.

Aunque la actuación de ambos estudiantes corresponde con el supuesto de que no hay tiempos definidos para realizar las actividades y que son ellos mismos quienes deciden los momentos que disponen para estudiar, estos casos dejan ver que la flexibilidad es una construcción que surge de la interacción entre los participantes, antes que tratarse de una condición preestablecida de las plataformas o los cursos en línea. Al parecer, los intercambios que los alumnos sostienen en el foro y las expectativas e ideas que tienen sobre lo que es elaborar una tarea en grupo, juegan un papel determinante en la construcción de lo flexible.

Así, es posible que Jorge asumiera que Vicente había ingresado cuando los demás ya tenían el trabajo hecho y por eso lo rechazó; mientras que Nina y Erika no vieron problema con que su compañera María hubiera tenido dificultades para ingresar con anterioridad y le ofrecieron una alternativa para integrarse al grupo.

En el capítulo *Compañeros, no pude ingresar antes. Participación en el desarrollo de las tareas*, se vio que los estudiantes pueden tener dificultades durante los cursos, como el hecho de que se interrumpa el servicio eléctrico, o que deban acudir a cibercafés para

alquilar un equipo de cómputo, elaborar las tareas, acceder a Internet, entregar sus trabajos e interactuar con sus compañeros en los foros para integrar los productos solicitados.

Estas situaciones evidencian que los procesos educativos en línea tienen un aspecto material que por lo general se omite en los discursos que promueven esta modalidad educativa. Si bien la interacción con los demás y las vías de entrega de trabajos, evaluaciones, retroalimentaciones y calificaciones se condensan en una plataforma digital, también involucran aspectos físicos como el uso de dispositivos electrónicos, el establecimiento de relaciones con otras personas, las consultas de recursos bibliográficos, el uso de redes de conectividad y el desarrollo de actividades en las sedes universitarias, esto puede ser una muestra contextualizada de lo que Eyman (2016) denomina la materialidad de la producción digital. Dentro de los análisis de esta investigación se contemplaron sólo algunos de ellos, por ejemplo, el compartir tiempos de trabajo y estudio, las dificultades de conectividad y la producción de trabajos manualmente.

De acuerdo con lo anterior, pensar en los procesos formativos que suceden en línea, implica también analizar las condiciones de producción que hay al interior de los cursos digitales. En general estas materialidades no suelen ser explícitas en los discursos que promueven el uso de tecnologías, pero para quienes estudian en estas modalidades, resulta esencial conocer los aspectos, digitales o no, que hacen parte de su formación y que tendrán que articular en el desarrollo de sus cursos.

Puede decirse que la flexibilidad es una construcción colectiva en la cual median factores como la interacción de los estudiantes con los demás compañeros, la frecuencia de participación en el foro, el envío de contribuciones para el trabajo grupal, las ideas y expectativas de los alumnos en torno a lo que significa desarrollar tareas en equipo, las rutinas laborales, personales y familiares de cada estudiante, y la disponibilidad de tiempo para estudiar.

Con base en estos hallazgos, hablar de lo flexible como característica general de la educación en línea puede resultar complejo en términos de la diversidad de elementos que integra, y apresurado si se desconoce que no todos los estudiantes tienen la misma disponibilidad de equipos, tiempo, conectividad, conocimientos sobre el manejo de la

plataforma, ni disposición para el trabajo en grupo. Es posible pensar que se requiere generar espacios donde se les enseñe a los alumnos a organizar sus tiempos de estudio, para que puedan aprovechar los lapsos con que cuentan para entregar sus tareas.

No obstante, el haber comprendido que los alumnos tenían diferencias de tiempos para interactuar con sus compañeros y que lograban realizar las tareas con un máximo de 6 o 7 mensajes de cada uno, detonó reflexiones acerca de qué acciones realizaban con esos mensajes, es decir me llevó a indagar por las maneras de participar que habían construido como equipo.

Esta pregunta por las formas de participación en el curso incluyó un rastreo bibliográfico, que dio como resultado una alta presencia de análisis con propuestas de clasificación de las participaciones de los estudiantes en foros digitales (Garrison y Anderson, 2005; García, et al, 2008; García y Pineda, 2010; Osorio y Duart, 2011; Velázquez, Gómez y Alemán, 2017). No obstante, en los datos pudo verse que esas formas generales podían variar de acuerdo con las orientaciones que se ofrecían a los alumnos y con el tipo de tarea que debían resolver.

Las participaciones de los estudiantes sucedieron en dos vías, por una parte, siguiendo las indicaciones que había dado su maestra y, por la otra, realizando algunas acciones que la docente no había pedido, y que muestran las ideas que ellos tienen acerca de lo que significa hacer escuela y trabajar en equipo.

En relación con las participaciones derivadas de las orientaciones de la maestra, los estudiantes construyeron mensajes escritos con los que entregaban sus tareas individuales y comentaban el trabajo de sus compañeros; buena parte de sus observaciones se centraron en expresiones que exaltaban aspectos formales, como *tu trabajo quedó muy bien o los colores están muy lindos*.

En cuanto a las participaciones que no fueron motivadas por orientaciones de la docente, los alumnos se centraron en la escritura de mensajes donde anunciaban la entrega futura de alguna tarea individual, y se excusaban con sus compañeros por el ingreso tardío al foro de trabajo.

Como se mostró en el capítulo *Compañeros, no pude ingresar antes. Participación en el desarrollo de las tareas*, los estudiantes produjeron mensajes escritos con los que anunciaban y efectuaban entregas, presentaban comentarios sobre las producciones de los demás y buscaban integrarse al trabajo del equipo pese a haber ingresado sobre la fecha de cierre. El análisis de cada una de estas *formas de participar* dejó ver las formas en que los alumnos y su maestra integraron en el foro las experiencias educativas previas, las premisas, los ideales y las percepciones en torno a lo que es estudiar, hacer tareas, comentar el trabajo del otro o trabajar en equipo.

La principal forma de participación en el curso fue la escritura, lo cual puede estar motivado por las orientaciones y propuestas curriculares que involucran recursos digitales como el foro donde suceden intercambios mayormente escritos. Un llamado central de esta tesis es a que los sistemas educativos a distancia vuelvan la mirada hacia este hecho. Son pocos los espacios de formación que se ofrecen a los alumnos y maestros para apropiarse de lo escrito como forma de interacción principal, aun cuando ellos comparten mensajes en los foros con los que construyen conocimiento, resuelven dudas sobre el funcionamiento de los recursos digitales y sobre los temas disciplinares, emiten comentarios, solicitan información, remiten documentos, saludan, se presentan, acuerdan citas en un chat, concretan encuentros offline o solucionan sus problemas de convivencia en plataforma.

Puede decirse que la participación de los estudiantes en un foro implica aspectos como la organización de las formas de trabajo, la división de responsabilidades al interior del grupo, la interacción con la maestra para resolver dudas, y el establecimiento de relaciones con los compañeros que permiten resolver asuntos relacionados con situaciones personales que interfieren con el desarrollo de los trabajos asignados. Estas formas de participar mediante la escritura se construyen a medida que los estudiantes van desarrollando sus cursos, de ahí que sea necesario continuar examinando cómo sucede esta construcción en los entornos educativos digitales.

Si bien la escritura resultó ser el medio principal que emplearon los alumnos para interactuar con los demás participantes en el curso, ellos interactuaban también para desarrollar las tareas que les habían asignado. De ahí que fue necesario abordar un nuevo

cuestionamiento por las formas en que los estudiantes habían trabajado con los contenidos sobre Biología.

La respuesta a este interrogante vinculó dos aspectos relevantes en los análisis. Por una parte, el tipo de tarea que debían resolver estudiantes de tercer y cuarto semestre de ingeniería ambiental—dibujos de células, cuadros de los reinos de la naturaleza y un estudio de caso con preguntas por las características de un organismo hipotético. Por otra parte, el hecho de que ninguna de las tareas asignadas implicó expresamente el uso de recursos digitales, aunque se tratara de un programa de estudios en línea; no obstante, los estudiantes emplearon algunos de ellos sobre todo para realizar las búsquedas de la información que requerían para realizar sus tareas, algo que también puede encontrarse en entornos presenciales.

Una de las expresiones que se encuentra con mayor frecuencia en los discursos sobre la educación a distancia es que el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación genera procesos innovadores y redundante en mejores aprendizajes para los alumnos (UNESCO, 2009, 2011). Sin embargo, se encontró que las tareas del curso eran similares a las que se manejan en procesos de estudio presenciales, incluso representaban el tipo de trabajos que suele manejarse en clases de ciencias en formación secundaria. Sobre este hallazgo en particular habría que considerar que las formas de enseñanza de las disciplinas también intervienen en la construcción de conocimiento en las aulas digitales y que quizá, el tipo de tarea y la mirada de Biología que hay en el curso podría incluir retos de aprendizaje algo más consistentes, para trascender la mirada del conocimiento sobre Biología como algo acabado que consiste en presentar información ya producida.

En suma, contar con programas de formación en línea o con uso intensivo de tecnologías, puede no ser suficiente para conseguir procesos educativos con mejoras en las formas de enseñar o con interacciones entre estudiantes y maestros que redunden en la construcción de conocimiento (Silva y Romero, 2018).

Como pudo verse en el capítulo *Las células deben ser dibujadas a mano alzada*. *Los contenidos sobre Biología*, el tipo de tarea que se propuso a los estudiantes resultó ser determinante para comprender las formas en que ellos usaron los contenidos disciplinares.

Ante la solicitud de presentar dibujos de la célula, los estudiantes acudieron a diversos referentes para tomar los dibujos y entregarlos; sin embargo, modificaron algunos detalles para cumplir con lo que solicitaba su maestra.

Ante este tipo de tareas donde se pide presentar datos, dibujos, cuadros, o respuestas puntuales, podría pensarse que los alumnos copian y pegan información como una práctica habitual para cumplir con sus trabajos. Sin embargo, al explorar sus producciones, se encontró que los referentes que ellos consultaron no siempre cumplían de manera inmediata con lo solicitado, de modo que debieron editar y ajustar la información para presentarla. Por ejemplo, en los casos analizados: (1) los estudiantes buscaron dibujos de células que permitieran cumplir con la consigna de señalar todas las partes y adicionalmente resaltaron los nombres de los organelos; (2) buscaron en páginas de Internet los cuadros comparativos que les solicitaron y los usaron en sus trabajos, pero además buscaron información que no se encontraba en esos esquemas para integrarla, podría decirse que elaboraron cuadros nuevos; (3) buscaron y tomaron textos de referentes digitales para resolver las preguntas del caso, y a la vez elaboraron pequeños párrafos que añadieron a los que encontraron en línea para darles un nuevo significado (Blommaert 2005a; Silverstein y Urban, 1996).

A pesar de que estas producciones representan construcciones de contenido disciplinar, el tipo de tareas que se asignaron a los estudiantes muestran tres aspectos relevantes. En primer lugar, el conocimiento científico como algo acabado que se retoma de fuentes existentes y se presenta, sin que haya producciones o discusiones profundas frente a los contenidos que se trabajan. En segundo lugar, el uso de estrategias de enseñanza de las ciencias que son comunes en todos los espacios formativos presenciales o digitales, como el uso de modelos, esquemas y descripciones de características de los organismos, con frecuencia sobre posiciones conceptuales que no responden a los discursos actuales de las disciplinas. En tercer lugar, el tipo de tareas que los estudiantes debían resolver corresponden a contenidos que se trabajan en enseñanza secundaria—dibujos de la célula o cuadros de los reinos naturales, lo cual detona la necesidad de reflexionar en torno al tipo de elaboraciones que se exige a estudiantes en niveles de formación universitaria en entornos digitales.

De acuerdo con estos hallazgos es posible cuestionar cuáles son las modificaciones en las formas de enseñar y aprender que suceden en línea donde se involucra el uso de recursos como la Internet, la plataforma, los buscadores de información, o los programas de edición de textos e imágenes. Es posible pensar que, al margen de que se trate de modalidades educativas presenciales o virtuales, cuando los alumnos enfrentan tareas convencionales en la enseñanza de las disciplinas, en este caso de Biología, acuden a formas también convencionales para usar la información al resolver sus tareas. La innovación en la construcción de conocimientos o en las prácticas de enseñanza y aprendizaje desborda el hecho de usar recursos tecnológicos o cursar estudios a distancia.

Por último, hay que mencionar que las respuestas a los interrogantes de la tesis permitieron construir un panorama detallado de algunas situaciones que estudiantes y maestros vivieron durante un curso en línea y que pueden ser similares a las que enfrentan otros alumnos y docentes en otros espacios educativos digitales. Los discursos oficiales han construido un arcoíris de promesas educativas acerca de que la educación en línea va a superar las limitaciones de los entornos presenciales y ofrecer alternativas formativas democratizadoras, participativas e innovadoras. Sin embargo, los análisis de esta investigación han sido una ventana tras los colores de esas promesas, y evidencian que aún existe un sinnúmero de factores por conocer, describir y divulgar para comprender de qué se habla cuando se habla de educación a distancia.

7.2 Aportaciones teóricas, metodológicas y educativas

A lo largo del proceso de investigación se construyeron aportes significativos y originales para contribuir con aspectos teóricos, metodológicos y educativos a la investigación en educación a distancia. A continuación, se presentan dichas contribuciones.

El aporte teórico central de esta investigación se enmarca en la integración de los Nuevos Estudios sobre Cultura Escrita al análisis de las interacciones que suceden en los entornos educativos a distancia. Estudiar las prácticas de escritura resulta ser esencial para comprender las formas en que los participantes del aula digital construyen conocimientos disciplinares, elaboran producciones académicas e interactúan con los demás para organizarse, conocerse y convivir durante los programas de estudios.

Para esta tesis el concepto de *participación* se definió como la escritura de mensajes que maestros y estudiantes elaboran en los diversos espacios de la plataforma para consolidar las asignaciones académicas, establecer relaciones sociales, contribuir con contenidos, proponer formas de organización del equipo, comentar sobre las tareas y preguntar por los temas del curso. Además, el hecho de que la participación suceda de manera escrita supone la presencia de expectativas, ideas, percepciones y nociones sobre lo que significa construir conocimientos, hacer trabajos, relacionarse con otros y organizarse como equipo. Sin embargo, comprendo que hay aspectos adicionales que también forman parte de la participación de los estudiantes como: las posibilidades de acceder a referentes, las formas en que producen sus trabajos, las interacciones que pueden tener con personas ajenas a la Universidad o el lugar que tienen las diferentes materialidades que hacen parte del proceso de formación a distancia.

Este concepto se construyó a partir de la triangulación entre los hallazgos en los datos, las necesidades de la investigación y las propuestas teóricas de autores como Christensen (1995); Constantino (2005, 2006); Gros y Silva (2006); Álvarez (2010); Diestro, García, Ruíz y García (2014); Coll, Bustos y Engel (2015); Franco, (2015); Manzuoli y Roig (2015) y Ruíz, Diestro y García (2016).

Investigaciones futuras pueden acceder a esta noción porque explicita que la participación en procesos educativos digitales puede tener matices y transformaciones en cada equipo de trabajo, al tiempo que resalta el papel de la escritura en tanto representa una práctica social en la que pueden identificarse relaciones, asimetrías de poder, arreglos institucionales y elementos culturales e históricos que a su vez se han construido socialmente (Scribner y Cole, 1981; Street, 1984; Gee 2004; Cassany, 2006; Kalman, 2002, 2003, 2008, 2016). En este sentido la tesis representa un punto de partida para seguir analizando los usos de la escritura en los procesos de formación a distancia, e incluso en aquellos que siendo presenciales integran el uso de recursos tecnológicos. Acercarse con más detalle y duración a procesos individuales, como por ejemplo en el caso de Erika, podría mostrar las variaciones que hay en la escritura durante un proceso educativo a distancia y el papel que tienen la Universidad y sus profesores en trabajar con los estudiantes en torno a la construcción de múltiples escrituras.

El aporte metodológico consiste en la realización de un estudio cualitativo sociocultural que incluye una perspectiva etnográfica en entornos digitales (Hine, 2004; Miller, 2018), pero enfocado en plataformas educativas empleando los registros de los foros de la plataforma como fuente de información. La propuesta de esta investigación reconoce que los foros representan espacios donde suceden principalmente los intercambios entre alumnos y docentes. En consonancia con esta idea, se requirió construir alternativas descriptivas, gráficas y numéricas que respondieran a diversas maneras de leer los datos y reorganizar los turnos de los foros, con el fin de construir aproximaciones a las frecuencias, cantidades y formas de participación de los estudiantes y maestros en sus espacios de trabajo.

Esta manera de leer los foros permitió cuantificar y dar un orden cronológico a los turnos de los participantes; sin embargo, el foco central del análisis era comprender qué hacían ellos mediante la escritura en sus mensajes. Así, el uso de Microsoft Excel® como herramienta de análisis cualitativo (Kalman y Rendon, 2016), resultó relevante para la tesis. Por último, también se acudió a los trabajos que los estudiantes entregaron, para analizar su contenido, inferir algunos aspectos acerca de su proceso de producción e indagar los posibles referentes y reconstruir las formas de organización grupal que emplearon en la elaboración de las tareas.

Estas decisiones metodológicas permitieron identificar y profundizar las ideas que los participantes tienen acerca de los usos de los recursos del aula digital, sus propias comprensiones acerca de las formas en que pueden usar espacios como el foro de trabajo y los modos de relacionarse con los compañeros y los docentes en el desarrollo de las actividades (Buckingham, 2007; Hull y Schultz, 2001; Lankshear y Knobel, 2011; Street, 1984). Todos estos aspectos del proceso de investigación muestran posibilidades amplias para quienes se interesen por estudiar la educación a distancia desde un enfoque cualitativo con perspectiva etnográfica.

Reconozco como limitaciones de este estudio (1) el no haber seguido el curso en tiempo real; lo cual se puede ver en que no hubo participación directa de los estudiantes mediante entrevistas, ni acompañamiento de mi parte mientras resolvían las tareas e interactuaban en plataforma. Esta situación puede restringir, en alguna medida, las

descripciones que integran situaciones de los participantes como los niveles de escolaridad previos, la experiencia en formación en línea, los tiempos de receso educativo que han tenido o las situaciones laborales y personales que conllevan con sus estudios. Sin embargo, esta limitación dejó ver la posibilidad de desarrollar estudios posteriores sobre las diversas acciones que los estudiantes desarrollan en línea y fuera de línea durante sus estudios y su asociación con los factores personales, culturales, económicos e históricos de estudiantes y maestros. (2) Haber trabajado con un curso de una sola disciplina, pues posiblemente el conocer otras experiencias de trabajo académico habría dado elementos para hacer formulaciones que también resultarían útiles para maestros de otras áreas. Sin embargo, los análisis de esta tesis dejan un camino trazado para que en estudios posteriores se aborden diversas propuestas curriculares.

Finalmente, en cuanto los aportes educativos, se encontró que hablar de esta modalidad de estudios trasciende el simple uso de tecnologías y conectividad como fórmula para conseguir procesos formativos innovadores, el mejoramiento de la educación y el incremento de participaciones y colaboración. Más allá del uso de los recursos y dispositivos digitales, habría que pensar, en palabras de Selwyn (2017) qué es lo que se quiere con el uso de tecnología, qué aporte se quiere conseguir con su incorporación.

Adicionalmente hay que señalar que existe una articulación entre aspectos materiales (Losh, 2015; Eyman, 2016) que dan lugar a la producción digital y suelen estar invisibilizados tras la suposición de que la tecnología facilita o resuelve los problemas que se pueden encontrar incluso en los espacios educativos (Morozov, 2015). Basta con recorrer las plataformas digitales, para encontrar que el solo hecho de aprender a manejarlas ya representa limitaciones para algunas personas que no cuentan con equipos que permitan navegar en la web de manera rápida, cargar archivos, o acceder a contenidos multimedia que requieren de programas específicos para su funcionamiento.

Desde la perspectiva construida en esta tesis, aún hay mucho por conocer acerca de la educación a distancia ya que integra acciones que los participantes desarrollan en escenarios online y offline, en los cuales el medio principal de comunicación es el lenguaje escrito. Esta mirada abarca aspectos como: (1) que los alumnos no necesariamente saben organizarse para construir formas de trabajo individuales y grupales; (2) que tener

plataformas disponibles las 24 horas implica transformaciones en las condiciones laborales para los maestros que van desde la asignación de números elevados de estudiantes, hasta la disminución de los tiempos destinados a la orientación y acompañamiento en torno al desarrollo de las actividades en los cursos; (3) que los docentes construyen formas rápidas de resolver actividades como las calificaciones, comentarios frente a los trabajos entregados, resolución de dudas y orientaciones a los alumnos en el foro de trabajo, como consecuencia de estas asignaciones; (4) que los estudiantes desarrollan actividades que, por lo general, suceden en espacios fuera de la plataforma o en grupos de redes sociales a los cuales los maestros difícilmente tienen acceso; y (5) que la escritura académica convive en los espacios digitales con otras escrituras que se construyen para sostener interacciones, relacionarse con los compañeros y maestros, solicitar y resolver dudas e inquietudes y solventar diversas situaciones propias de la convivencia con otros.

De esta investigación deriva un llamado a considerar las propuestas didácticas de los cursos digitales. Aunque en ocasiones es necesario recurrir a la producción de documentos escritos como tareas de las unidades temáticas, quizá se pueda pensar en las formas en que estos documentos se construyen, más que fijarse en el documento mismo. En los análisis de esta tesis se pudo ver que la meta de las unidades era producir escritos que tuvieran las tareas solicitadas. No obstante, tras esta producción, había momentos de comentarios, trabajo individual y elaboraciones conjuntas, que los alumnos resolvieron con los recursos que tenían a la mano, porque la presencia de su maestra fue restringida. En consecuencia, antes que ver un producto final, es clave recorrer con los alumnos las entregas y acciones intermedias que se requieren para lograr lo que se pide en los cursos.

En suma, estudiar a distancia reviste una complejidad que los organismos internacionales y las instituciones educativas pocas veces mencionan y que suele ser desconocida para quienes buscan acceder a estas ofertas de formación. Esta tesis muestra que tras el arcoíris que construyen los discursos oficiales, gubernamentales e institucionales, se encuentran situaciones que merecen atención como el tiempo destinado al acompañamiento de los estudiantes, el proceso de aprendizaje que implica manejar recursos digitales, e incluso los mismos diseños curriculares que en algunos casos, como

los que se analizaron en esta investigación, dejan varias inquietudes acerca de las ideas de conocimiento, enseñanza y aprendizaje que se movilizan en estos espacios digitales.

Así mismo, queda abierta una discusión para pensar que los imaginarios que se han construido sobre la rapidez, facilidad o ahorro de tiempo de las tecnologías, suelen desconocer que todas estas posibilidades tienen su base en acciones materiales como servidores, cableados, equipos e interacciones humanas (Losh, 2014). Tras las aplicaciones y plataformas que se despliegan en pantalla, se encuentran diseños elaborados por personas, e incluso por organizaciones que movilizan ideologías, intereses y formas de ver la educación. Este es uno de los tantos colores del arcoíris que se construye en torno a los sistemas educativos digitales y que intenté despintar en esta tesis. Al margen de los hallazgos analíticos, espero haber contribuido con el conocimiento educativo para continuar preguntándonos de qué hablamos cuando hablamos de educación a distancia.

7.3 Proyecciones

Durante el desarrollo de la tesis emergieron varias ideas para desarrollar investigaciones acerca de la modalidad de estudios a distancia. A continuación, se describen algunas que podrían representar posibilidades para extender el camino recorrido como base para generar mayores aportaciones y conocimientos.

En primer lugar, aunque esta tesis exploró las acciones de estudiantes y maestros en un curso en línea, no rastreó los intercambios que ellos pudieron haber sostenido en espacios distintos a la plataforma. De tal manera, una propuesta de investigación posterior podría ser la siguiente:

- Interacciones virtuales (*online*) y presenciales (*offline*) de estudiantes y maestros en procesos educativos a distancia.

Esta idea parte del conocimiento que arrojaron los análisis en torno a que en los programas de estudios a distancia coexisten actividades que se realizan en plataforma (*online*) y en otros espacios (*offline*); lo cual podría motivar aportaciones teóricas acerca de que estudiar *en línea* desborda el sólo uso de una plataforma. Explorar el detalle de las interacciones que los estudiantes y sus maestros sostienen entre ellos y con otros actores

en espacios presenciales y digitales, como por ejemplo en redes sociales como Facebook, Twitter o WhatsApp donde confluyen situaciones adicionales académicas, permitiría comprender las diversas materialidades presentes en la educación a distancia, ya que es una modalidad que no excluye el hecho de tener encuentros, asesorías, comunicaciones o espacios de trabajo presenciales e individuales que no requieren conectividad a Internet (Jones y Benett, 2017).

Como se señaló en el planteamiento del problema, varios de los discursos con los que se promueve la formación en línea, se sustentan en la posibilidad que ofrece la tecnología para resolver algunas dificultades que imponen los sistemas presenciales. No obstante, es necesario dar a conocer que las personas interesadas en desarrollar estudios en línea deberán desplazarse cuando requieran participar en las prácticas de campo, hacer trabajos de laboratorio, desarrollar sesiones en las sedes de las universidades, realizar búsquedas de información en bibliotecas locales o visitar diversas instituciones como parte del desarrollo de sus tareas. De ahí el interés por indagar las formas en que los estudiantes realizan sus actividades tanto en línea como fuera de ella, los recursos que involucran, las conexiones que establecen, las dificultades que enfrentan y las soluciones que buscan para llevar a cabo sus estudios.

En segundo lugar, en el capítulo *Compañeros, no pude ingresar antes. Participación en el desarrollo de las tareas*, se mostró que algunos de los estudiantes tuvieron dificultades de conectividad y de tiempo que interfirieron con el desarrollo de sus actividades. Sobre esta base, una investigación futura podría ser:

- Retos educativos emergentes: posibilidades de acceso a la educación superior a distancia, escritura, dotación de equipos, usos de las tecnologías, manejo del tiempo y conectividad.

En esta propuesta podría ofrecerse una mirada paralela a los discursos académicos y oficiales como los de Duart y Sangrá (2000), García (2003), García (2017) y Rama (2016) que sugieren que la educación en línea es una modalidad incluyente y democratizadora. Aunque los programas a distancia suponen un aumento de cobertura en regiones donde las universidades presenciales no podrían acceder, hay que considerar que

no todas las personas cuentan con los requerimientos necesarios para estudiar en línea de la forma ideal en que proponen discursos como los que he señalado.

El acceso a Internet, equipos, software, transporte y el pago de matrículas en instituciones públicas, representan gastos que no todas las personas pueden asumir. En muchos casos los estudiantes viven en zonas alejadas de los centros urbanos, lo que implica desplazamientos a lugares donde haya acceso a redes y computadoras, así como a sedes físicas de las universidades para acceder a los dispositivos, desarrollar prácticas de laboratorio o buscar asesorías con sus profesores. En este sentido, factores como el acceso a los equipos de cómputo, el manejo de software especializado, el aprendizaje del funcionamiento de la plataforma y de sus recursos, como tareas, foros, wikis o chats, y los desplazamientos que ocasionalmente deben asumir los alumnos, podrían representar limitantes de una modalidad educativa que quizá no supera del todo los problemas que promete resolver.

En tercer lugar, la investigación dejó ver la importancia de la escritura para que los participantes construyeran sus relaciones, interacciones y documentos en el curso. En los capítulos *Compañeros, no pude ingresar antes. Participación en el desarrollo de las tareas*, y *Las células, según la guía, deben ser dibujadas a mano alzada. Los contenidos sobre Biología*, se mostró que reflexionar sobre los usos de la escritura en entornos digitales puede ser una posibilidad para comprender las formas en que conviven distintas formas de escribir en entornos digitales. Desde estas ideas, una propuesta de investigación podría ser la siguiente:

- La Universidad en línea: construcción de relaciones, encuentros y desencuentros y formas de ser, hacer y estar mediante la escritura entre estudiantes y docentes.

La versatilidad de lo escrito como medio para que los estudiantes y docentes construyan conocimiento y establezcan formas de organización y convivencia, puede constituirse en un aporte para comprender que existen interacciones entre los participantes con fines distintos a los académicos (Jackson & Seiler, 2017; Darwin & Norton, 2018). Investigar las múltiples prácticas sociales en que está presente la escritura en los espacios

digitales podría ser un aporte relevante para conceptualizar los entornos educativos a distancia como espacios de construcción de significados.

En cuarto lugar, como se señaló en el capítulo *Los aportes se hacen a tiempo. La inflexibilidad de lo flexible*, las condiciones de trabajo de los maestros—números elevados de estudiantes y tiempos realmente cortos para interactuar con ellos—los lleven a buscar alternativas que se traducen en la homogeneización de los comentarios a los alumnos o la reducción de las frecuencias y contenidos con los que intervienen en los cursos. En tal sentido, la labor docente en programas a distancia puede ser un tema de investigación que propongo de la siguiente manera:

- Trabajo docente en línea: transformaciones laborales y académicas en procesos de formación a distancia.

Los análisis derivados de este estudio podrían revelar las implicaciones laborales que supone el hecho de tener plataformas abiertas 24 horas con asignaciones académicas elevadas y tiempos restringidos para cumplir con el acompañamiento y la orientación a los alumnos (Selwyn, 2016). Es decir, dar a conocer las diferentes realidades laborales que se construyen bajo la bandera de la incorporación de tecnologías en educación y de la democratización del acceso a programas de formación mediante procesos educativos a distancia (Lueg y Vila, 2016; Pérez, Miño, Miño y Vega, 2017; Selwyn, Nemorin y Johnson, 2017; Porlán, Espinosa y Sánchez, 2018).

En principio podría pensarse que las ofertas educativas en línea incluyen una disponibilidad permanente de los maestros para atender las inquietudes que les van surgiendo en el desarrollo de los cursos (Kelly & Antonio, 2016; Krichesky y Murillo, 2018). No obstante, tras la responsabilidad que asumen los docentes frente al acompañamiento que demandan sus estudiantes, se encuentran situaciones como que ocupan horarios extralaborales para ingresar a los foros y que disminuyen el detalle y la cercanía en sus interacciones con los alumnos debido al volumen de estudiantes que se les asignan. Este tema de investigación resultaría relevante a la luz de las discusiones actuales acerca de los procesos de mercantilización y masificación las ofertas educativas, como han señalado Domínguez y Sánchez (2013), Vega (2015) y García (2018).

Los estudios que he sugerido podrían dar lugar a la constitución de líneas de investigación relacionadas con la educación a distancia e incluso con los procesos formativos presenciales que involucran el uso de tecnologías. A modo de propuesta, sugiero algunas ideas de líneas de investigación que podrían establecerse:

- Procesos de formación docente en educación a distancia o mediada por tecnologías.
- Construcción de la escritura académica en entornos digitales.
- Implicaciones educativas de la masificación de los sistemas de formación superior.
- Enseñanza y aprendizaje de las disciplinas en procesos educativos a distancia o mediados por tecnologías.
- Literacidades en sistemas educativos a distancia.

Por último, es necesario mencionar que la importancia de realizar investigaciones como la de esta tesis, radica en aportar al conocimiento de una modalidad educativa que promueven los organismos internacionales, los gobiernos y las instituciones, pero de la cual aún hay mucho por conocer. Considero que antes de asumir que la transformación y el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje viene de la mano con el uso de las tecnologías; es necesario detenerse en la investigación y el reconocimiento de las acciones e interacciones de los alumnos y los maestros.

Si bien el uso de recursos digitales y dispositivos tecnológicos puede suponer transformaciones en las relaciones e interacciones que los participantes construyen en los entornos educativos digitales; será difícil identificar y documentar dichas modificaciones mientras se privilegien las tecnologías sobre las acciones que las personas pueden realizar con ellas.

Así mismo, hay que advertir la necesidad de construir miradas críticas frente al amplio abanico de promesas que circulan en los discursos que promueven los procesos de formación en línea. Por ejemplo, en algunas universidades a distancia se descarga la responsabilidad de los bajos resultados y la deserción estudiantil en los maestros. Sin embargo, parte de esa responsabilidad puede estar relacionada tanto con la saturación de tiempo debida a las cargas excesivas de alumnos que se suman con los compromisos administrativos, investigativos y de extensión que asumen los docentes; como con el

hecho de que aprender el funcionamiento de las plataformas y las formas de interactuar en línea con los demás representa un proceso lento.

Como resultado de esta investigación, sostengo que las instituciones en línea, que por su naturaleza pueden llegar a tener altas cantidades de estudiantes, están llamadas a ser cautelosas y responsables en cuanto a las ideas y expresiones con las que promueven sus ofertas de formación. Esta tesis mostró que ni las tecnologías, ni la plataforma, ni los discursos que exaltan el uso de recursos digitales son garantía de procesos educativos participativos, flexibles, que exijan al estudiante trascender la presentación de información acabada, que lleven a la construcción de conocimientos sobre la base de las miradas actuales y críticas de las disciplinas. En contraste, se pudo ver que aún hace falta mucho por investigar desde las prácticas e interacciones de estudiantes y docentes.

No obstante, para estudiar lo que sucede en estas modalidades educativas se requiere abandonar las discusiones y dualidades que se centran en distinguir prácticas tradicionales e innovadoras, en señalar lo tradicional y presencial como anticuado, anacrónico o negativo y en suponer que el uso de tecnologías en procesos de formación se sustenta sólo en prácticas novedosas que van a resolver nuestras dificultades. Antes que proponer que las modificaciones y mejoras educativas se consiguen mediante discursos, y decretos normativos, habría que considerar que el uso de dispositivos y recursos digitales implica modificaciones también en las interacciones sociales las cuales no pueden reglamentarse ni estandarizarse.

Desde mi perspectiva, la investigación en educación a distancia es una posibilidad para generar conocimientos, cuestionamientos y alternativas para conseguir esos procesos y sistemas de formación que queremos construir. Para ello, es necesario superar los discursos que promueven una contienda permanente entre la educación presencial y a distancia, escuchar a los maestros y a los estudiantes, explorar las formas en que ellos se relacionan, interactúan y construyen conocimientos, y comprender que los cambios devienen de aprendizajes conjuntos y de metas comunes, donde las opiniones y las experiencias de los participantes representan una base sólida sobre la cual se puede continuar creciendo.

Referencias bibliográficas

- Acosta, R y Riveros, V. (2012). Fundamentos teóricos para el uso de las tecnologías de la información y comunicación como mediadoras en el aprendizaje de la Biología. *Omnia*: (1); 25—44.
- Alcoba, S. (2004). Cortesía e imagen en la lengua de Internet, en Bravo, D. y Briz, A. (Eds.) *Pragmática sociocultural: estudios sobre el discurso de cortesía en español*, Barcelona, Ariel. 357—370.
- AlMomento. (2018). Entrega UnADM títulos a 500 egresados de ese sistema educativo. 05-08-2018, de AlMomento Sitio web: <https://almomento.mx/entrega-unadm-titulos-a-500-egresados-de-ese-sistema-educativo/>
- Álvarez, G. (2010). Modalidades de apertura de foros y su relación con el diseño de cursos en contextos de formación online. *Opción*, 26(63), 75-88.
- Álvarez, G. (2012). Las nuevas tecnologías en el contexto universitario: sobre el uso de blogs para desarrollar las habilidades de lectoescritura de los estudiantes. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 9(2), 3—17.
- Álvarez, I., Ayuste, A., Gros, B., Guerra, V., y Romaña, T. (2005). Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, 36(1), 1—15.
- Álvarez, Ó. (2010). Procrastinación general y académica en una muestra de estudiantes de secundaria de Lima metropolitana. *Persona*, (13), 159—177.
- Arozarena G. (1992). Reflexiones en torno a la educación a distancia y su aplicación. *Centro Nacional de Capacitación Técnica del Comité Estatal de Colaboración Económica*; 1992. p. 6—18.
- Austin, J. (1962). *Cómo hacer cosas con palabras. Palabras y acciones*. Buenos Aires.
- Baelo, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (35), 87-96.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2001). La universidad en mi casa. 31-03-2018, de BID Sitio web: <https://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2001-05-01/la-universidad-en-mi-casa,8717.html>
- Barberá, E. (2016). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *Revista de educación a distancia*, (50), 1—10.
- Barberá, E., Badía, A., y Mominó, J. (2001). La incógnita de la educación a distancia. *Revista de Docencia Universitaria*, 1(3), 1—2
- Barton, D., & Hamilton, M. (1998). *Local Literacies: Reading and Writing in One Community*, London, Routledge.
- Barton, D., & Papen, U. (2010). What is the Anthropology of Writing. In *The Anthropology of Writing, Understanding Textually mediated words*. Ed. Barton, D & Papen U. (pp 3—32). Continuum. New York.

- Basso, M., Bravo, M, Castro, A., y Moraga, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1—17.
- Bhatia, V. (2004). *Worlds of written discourse: A genre-based view*. A&C Black. London.
- Bell, M. (2008). Toward a definition of “virtual worlds”. *Journal For Virtual Worlds Research*, 1(1), 1—5.
- Beltrán, E. (2018). Diagnóstico y percepción de aplicación de las TICs como herramientas para la Educación Superior. *Espiraes Revista multidisciplinaria de investigación*, 2(18), 13—27.
- Berridi, R., Martínez, J. y García, B. (2015). Validación de una escala de interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Revista electrónica de investigación educativa*, 17(1), 116—129.
- Bimber B. (1994). Three faces of technological determinism. In *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* (eds R. Smith & L. Marx), pp. 79–100. MIT Press, Cambridge, MA.
- Bimber, B. (1996). Las tres caras del determinismo tecnológico. En M. Smith, & L. Max, *Historia y Determinismo Tecnológico* (págs. 95—115). Madrid: Alianza.
- Blommaert, J. (2004). Writing as a problem: African grassroots writing, economies of literacy, and globalization. *Language in Society*, 33(5), 643—671.
- Blommaert, J. (2005a). *Discourse: A critical introduction*. Cambridge University Press.
- Blommaert, J. (2005b). *Key topics in sociolinguistics*. Reino Unido: Cambridge.
- Blommaert, J. (2013). *Ethnography, superdiversity and linguistic landscapes: Chronicles of complexity*. Multilingual Matters.
- Blommaert, J., & Jie, D. (2010). *Ethnographic fieldwork: a beginner’s guide*. Bristol: Multilingual Matters.
- Bower, M., Lee, M. J., & Dalgarno, B. (2017). Collaborative learning across physical and virtual worlds: Factors supporting and constraining learners in a blended reality environment. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 407—430.
- Boza, M. (2017). La escritura en los entornos digitales. *Educare*, 20(1), 153—176.
- Briggs, C. (1986). *Learning how to ask. A sociolinguistic appraisal of the role of the interview in social science research*. New York: Cambridge University Press.
- Brunner, J. (2002). *Peligro y promesa: educación superior en América Latina*. López, F y Maldonado, A. Educación Superior Latinoamericana y organismos internacionales. Un análisis crítico. Prefacio Philip G. Altbach. UNESCO, Boston College y Universidad de San Buenaventura de Cali, Colombia.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond Technology: Children’s Learning in the Age of Digital Culture*. Cambridge: Polity Press.
- Buil, I., Hernández, B., Sesé, F. y Urquizu, P. (2012). Los foros de discusión y sus beneficios en la docencia virtual: recomendaciones para un uso eficiente. *Innovar*, 22(43), 131—144.

- Burrell, J. (2012). *Invisible Users. Youth in the Internet Cafés of Urban Ghana*. The MIT Press, Cambridge.
- Cabero, J. (2003). Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la telenseñanza. En Martínez, F. *Redes de comunicación en la enseñanza: Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo* (pp. 129—156). Paidós.
- Cabero, J. (2016). La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*. 15, 8—14.
- Cacheiro, L. (2018). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. Ediciones UNED, España.
- Camacho, J., Jara, N., Morales, C., Rubio, N., Muñoz, T. y Rodríguez, G. (2012). Los modelos explicativos del estudiantado acerca de la célula eucarionte animal. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las Ciencias*. 9(2), 196—212.
- Carey, T., y Trick, D. (2013). *How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature*. Toronto.
- Carr, W. (1995). *For education: Towards critical educational inquiry*. McGraw-Hill Education. London.
- Carrió, M. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de educación*, 41(4), 1—10.
- Casas, M. y Alanis, E. (2017). La tecnología como inclusión educativa de la diversidad cultural: transformando prácticas informales de educación en los Estados Unidos. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (29), 55—66.
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Editorial Paidós.
- Cassany, D. (2000). De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición. *Lectura y vida*. 21(4), 6—15.
- Cassany, D. (2002). La alfabetización digital. In XIII Congreso Internacional de la Asociación Lingüística y Filológica de América Latina (ALFAL), San José, Universidad de Costa Rica.
- Cassany, D. (2003). La escritura electrónica. *Cultura y educación*, 15(3), 239—251.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas*. Barcelona: Anagrama
- Castanheira, M. (2001). Interactional Ethnography: an approach to studying the social construction of literate practices. *Linguistics and Education*, 11(4), 353—400.
- Castells, M. (1995). *La ciudad informacional*, Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2005). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, Volume 1 (6 ed.). México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza.
- Chan, L. (2011). Procrastinación académica como predictor en el rendimiento académico en jóvenes de educación superior. *Temática Psicológica*, 7(1), 53—62.
- Chartier, R. (1994). *Libros, lecturas y lectores en la Edad Moderna*. Alianza editorial.

- Chávez, D., y Caicedo, A. (2014). TIC y argumentación: análisis de tareas propuestas por docentes universitarios. *Estudios pedagógicos-Valdivia*, 40(2), 83—100.
- Christensen, L. (1995). Classroom Situations Which Lead to Student. In 1995 Annual meeting of speech communication association. 2—11. San Antonio.
- Clark, D. & Sampson, V. (2007). Personally-seeded Discussions to Scaffold Online Argumentation. *International Journal of Science Education*, 29(3), 253—277.
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes: estado del arte. CEPAL. Santiago de Chile.
- Cohen, L. (1964). 'Do Illocutionary Forces Exist?'. *The Philosophical Quarterly*, 14: 118—137.
- Cole, M. (1995). The supra-individual envelope for development: Activity and practice, situation and context. En J. J. Goodnow, P. J. Miller, y F. Kessel (Eds.), *Cultural practices as contexts for development* (pp. 105—118). San Francisco: Jossey-Bass.
- Coll, C., Bustos, A., & Engel, A. (2015). La información sobre el ejercicio de la influencia educativa como medio para favorecer la participación y el aprendizaje en un foro en línea. *Infancia y Aprendizaje*, 38(2), 368—401.
- Coll, C., Engel, A., & Niño, S. (2017). La actividad de los participantes como fuente de información para promover la colaboración. Una analítica del aprendizaje basada en el modelo de Influencia Educativa Distribuida. *Revista de Educación a Distancia*, (53).
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. *Psicología de la educación virtual*, 74—103.
- Colomina, R, Onrubia, J y Rochera, M. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En: Coll, C., et al. (comps.). *Desarrollo psicológico y educación*. 437—549. Madrid: Alianza Editorial.
- Concha, C. (2014). Educación y Aprendizaje a lo Largo de la Vida: Desafíos para América Latina y el Caribe. En UNESCO (2014). *Apuntes Educación y desarrollo post 2015*. Santiago de Chile.
- Congreso Nacional de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá.
- Congreso Nacional de la República de Colombia. (1992). *Ley General de Educación*. Bogotá.
- Constantino, G. (2005). Modalidades comunicativo-discursivas de participación en comunidades virtuales de aprendizaje: una propuesta para la evaluación formativa. *Revista latinoamericana de estudios del discurso*, 5(2), 7—32.
- Constantino, G. (2006). Discurso didáctico electrónico: los modos de interacción discursiva en el aula virtual en contraste con el aula presencial. *Linguagem em (Dis)curso*, 6(2), 241.

- Copertari, S., Sgreccia, N., & Segura, M. (2015). Políticas universitarias, Gestión y Formación Docente en Educación a Distancia. Hacia una Pedagogía de la virtualización. *Revista de Educación a Distancia*, (27), 2—16.
- Correa, J., Fernández, L., Gutiérrez, A., Losada, D., y Ochoa, B. (2015). Formación del profesorado, tecnología educativa e identidad docente digital. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 45—56.
- Couse, L. & Chen, D. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *Journal of research on technology in education*. 43(1), 75—96.
- Cozar, R., DeMoya, M., Hernández, J., y Hernánadez, J. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales: Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros. *Digital Education Review*, (27), 138—153.
- Darvin, R., & Norton, B. (2018). Collaborative Writing, Academic Socialization, and the Negotiation of Identity. In Habibie, P. & Hyland, K. (Eds). *Novice Writers and Scholarly Publication* (177—194). Palgrave Macmillan, Cham.
- Denzin, N. (1999). Cybertalk and the method of instances. In: Jones, S. (Ed.). *Doing Internet research: critical issues and methods for examining the net*. Thousand Oaks. Sage.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Censo Nacional. 01-08-2018, de DANE Sitio web: <https://censo2018.dane.gov.co/>
- DeVries, E., Lund, K. & Baker, M. (2002). Computer-mediated Epistemic Dialogue: Explanation and Argumentation as Vehicles for Understanding Scientific Notions. *Journal of the Learning Sciences*, 11(1), 63—103.
- Diani, M. (2000). Social movement networks virtual and real. *Information, Communication & Society*, 3(3), 386—401.
- Diestro, A., García, M., Ruíz., y García, L. (2014). La participación en los foros del entorno virtual, ¿objetivo prioritario para las asignaturas de primer curso del Grado. VII Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED, Madrid.
- DiProspero, C. (2017). Antropología de lo digital: Construcción del campo etnográfico en co-presencia. *Virtualis*, 8(15), 44-60.
- Dittborn, P., y Aedo, C. (2018). Oferta, demanda y políticas públicas en educación superior. *Calidad en la Educación*, (22), 55-68.
- Domínguez, D. (2010). Internet como fuente de información para el alumnado universitario. *Cuadernos de documentación multimedia*. (21), 141—157.
- Domínguez, M. y Sánchez, I. (2013). Reestructuración de la enseñanza superior. Posmodernidad ideológica, profesionalización liberal y mercado desregulado de la educación. *Athenea Digital*, 13(1), 197—215.
- Donoso, S., Donoso, G., y Arias, Ó. (2018). Iniciativas de retención de estudiantes de educación superior. *Calidad en la Educación*, (33), 15—61.

- Duart, J. y Sangrá, A. (2000). Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior. En *Aprender en la Virtualidad*. Duart y Sangra (Eds). 23—50. Barcelona. Gedisa.
- Duranti, A. (2009). *Linguistic Anthropology: A reader*. John Wiley & Sons. University of Pennsylvania.
- Duranti, A., & Goodwin, C. (1992). *Rethinking context: Language as an interactive phenomenon*. Cambridge University Press.
- Dussel, I. (2009). Los nuevos alfabetismos en el Siglo XXI. Desafíos para la escuela. *VIRTUALEDUCA 2009*, (págs. 1—13). Argentina.
- Dussel, I. (2011). VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Buenos Aires: Santillana.
- Dyson, A. (1997). *Writing Superheroes. Contemporary Childhood, Popular Culture and Classroom Literacy*, Nueva York: Teachers College Press.
- Echavarría, A. (2013). Uso de plataformas social media en la práctica docente universitaria: investigación biográfico-narrativa en un estudio de caso. *Signo y Pensamiento*, 32(63), 154—168.
- Echeverría, J. (1999). *Los Señores: Tecnópolis y El Tercer Entorno*. Barcelona: Destino.
- Echeverría, J. (2003). *La Revolución tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- El Tiempo. (2018). Colombia avanza en educación virtual. 27-07-2018, de Periódico El Tiempo Sitio web: <https://www.eltiempo.com/contenido-comercial/colombia-avanza-en-educacion-virtual-196596>
- Engel, A., Coll, C., & Bustos, A. (2013). Distributed Teaching Presence and communicative patterns in asynchronous learning: Name versus reply networks. *Computers & Education*, 60, 184—196.
- Engeström, Y. y Cole, M. (1997). Situated cognition in search of an agenda. En D. Kirshner y J. A. Whitson (Eds.). *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives* (pp. 301—309). Lawrence Erlbaum.
- Erickson, F. (2004). *Talk and Social Theory*. Cambridge, UK: Polity.
- Escandell, M. (1995). Cortesía, fórmulas convencionales y estrategias indirectas. *Revista Española de Lingüística*, 25(1), 31—66.
- Eyman, D. (2016). Looking Back and Looking Forward: Digital Rhetoric as Evolving Field. *Enculturation*. 23, 1—10
- Faith, K. (2017). *Toward new horizons for women in distance education: International perspectives*. Routledge. OCDE. (2006). *Technology Use and Educational Performance in PISA 2006*. OCDE Publishing.
- Franco, M. (2015). La participación en foros electrónicos. *Científica*, 9, 40—54.
- Galagovsky, L., DiGiacomo, M., y Castelo, V. (2009). Modelos vs. dibujos: el caso de la enseñanza de las fuerzas intermoleculares. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(1), 1—22.

- Gallego, B., Gómez, M., Ibarra, M. y Rodríguez, G. (2014). La retroalimentación entre iguales como estrategia para el desarrollo de competencias. IX Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria: Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior. Madrid, 1—8.
- García, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G., y Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(1), 1—18.
- García, B. y Pineda, V. (2010). La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 85—111.
- García, C. (2018). La mercantilización de la educación superior en Colombia. *Educación y Humanismo*, 20(34), 36—58.
- García, L. (2003). La educación a distancia. Una visión global. *Boletín Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados de España*. 146, 13—27.
- García, L. (2009a) Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina. Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI. España.
- García, L. (2009b). ¿Por qué va ganando la educación a distancia? Madrid. UNED.
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9—25.
- García, L., Ruíz, M. y Domínguez, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. Ariel. España.
- García, M., González, V., y Ramos, C. (2010). Modelos de interacción en entornos virtuales de aprendizaje. *Tonos digital*, 19(0).1—27.
- García, R., Aguaded, I., y Bartolome, A. (2018). La revolución del blended learning en la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1); 25—32.
- Garrison, D. (1989). *Understanding Distance Education*. Londres. Routledge.
- Garzón, A. (2017). Adolescentes, escritura y TIC. *Infancias imágenes*, 16(1), 131—143.
- Gee, J. (1996). La ideología en los discursos: lingüística social y alfabetizaciones. Morata. Madrid.
- Gee, J. (2004) *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*, New York, Routledge.
- Gee, J. (2005). *An introduction to discourse analysis, theory and method*. London: Routledge.
- Gee, J. P. (2010). *How to do discourse analysis: A toolkit*. Routledge.
- Gee, J. (2011). *How to do Discourse Analysis*. Oxon: Routledge.
- Goodwin, C. and Duranti, A. (1992). Rethinking context: An introduction. In A. Duranti and C. Goodwin (eds.) *Rethinking context: Language as an interactive phenomenon*. Cambridge University Press, 191—227.

- Graff, H. (2008). Literacy Myths. In Street, B., & Hornberger, N. (Eds.). *Encyclopedia of Language and Education*. 2 Ed, Springer, 41—52.
- Green, J., & Bloome, D. (1997). Ethnography and ethnographers of and in education: a situated perspective. In J. Flood, S. Heath, & D. Lapp, *Handbook for literacy educators: research in the community and visual arts* (181—202). New York: Macmillan.
- Green, J., Dixon, C., & Zaharlick, A. (2005). Ethnography as a logic of inquiry. In J. Flood, J. Lapp, & J. Jensen, *Methods of research on teaching the English language arts* (154—194). New Jersey: LEA.
- Gros, B., & Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado. *Revista de educación a distancia*, (16), 2—16.
- Guerrero, I. (2011) Ahí está el detalle: Cambios minúsculos, rutas opacas y tecnologías míticas en la enseñanza de la Geografía en secundaria. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, México.
- Guitert, M., Romeu, T. y Pérez, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1), 1—13.
- Gumperz, J. (1984). Introduction. Language and Communication of Social Identity. In *Language and Social Identity* (1—21). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gumperz, J. (1986). Directions in sociolinguistics. The ethnography of communication. New York. Blackwell.
- Gumperz, J. (2001). Interactional Sociolinguistics: A Personal Perspective. En D. Schiffrin, D. Tannen, y H. E. Hamilton (Eds.), *The Handbook of Discourse Analysis* (pp. 215—228). Oxford, Blackwell Publishing.
- Gunawardena, C., Lowe, C., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining the social construction of knowledge in computer conferencing. *J Educ C Res*, 17, 397—431.
- Gutiérrez E., Yuste, R., Cubo, S., y Fustes L. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. *Profesorado*, 15(1), 179—194.
- Habib, L. & Wittek, L. (2007). The portfolio as artifact and actor. *Mind, Culture & Activity*. 14(4), 266—282.
- Hahn, C. (2008). *Doing qualitative research using your computer: A practical guide*. Sage.
- Halloun, I. (2004). *Modeling Theory in Science Education*. Dordrecht: Kluwer.
- Harasim, L. (1996). Online education. In Harrison, T., Stephen, T. *Computer networking and scholarly communication in the twenty-first-century university*. 203—214. State University of New York.
- Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and higher education*, 3(1-2), 41—61.

- Heath, S. (1982). Ethnography in education: Defining the essentials. In P. Gilmore, & A. Glatthorn, *Children In and Out of School* (33—55). Washington: Center for Applied Linguistics.
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of ‘useful’ digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579.
- Hernández, G. (2006). El ejercicio del poder del maestro en el aula universitaria. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*. (2);181—200.
- Hernández, N., González, M., y Muñoz, P. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 21(42), 25—33.
- Herring, S. & Androutsopoulos, J. (2015). Computer-mediated discourse 2.0. In Tannen, D., Hamilton, H., Schiffrin, D. *The handbook of discourse analysis*, 2, 127—151. Wiley, Oxford.
- Hine, C. (2004). *Etnografía Virtual*. Barcelona: UOC.
- Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- Huamaní, C., Dulanto, A., y Rojas, V. (2008). Copiar y pegar en investigaciones en el pregrado: haciendo mal uso del Internet. *Anales de la Facultad de Medicina*. 69(2); 117—119.
- Hull, G., y Schultz, K. (2001). Literacy and Learning Out of School: A Review of Theory and Research. *Review of Educational Research*, 71(4), 575—611.
- Hymes, D. (2005). Models of the Interaction Language and Social Life: Toward a Descriptive Theory. En S. Kiesling y C. Bratt (Eds.), *Intercultural Discourse and Communication: The Essential Readings* (pp. 4—16). Oxford: Blackwell
- Inclán, C. (2016). Ctrl-C, Ctrl-V. La práctica escolar de copiar y pegar en el bachillerato. *Perfiles educativos*. 38(154); 6—11.
- Jackson, P. & Seiler, G. (2017). I am smart enough to study postsecondary science: a critical discourse analysis of latecomers’ identity construction in an online forum. *Cultural Studies of Science Education*, 1—24.
- Jauregui, S. & Vega, R. (2000). La educación y los medios: Desinformación en un mundo informatizado. *Revista Tecnura*. 4(7); 49—56.
- Jones, A., & Bennett, R. (2017). Reaching beyond an online/offline divide: invoking the rhizome in higher education course design. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(2), 193—210.
- Jonsson, E. (1998). *Electronic Discourse - On Speech and Writing on the Internet*. Department of Communication and languages. Lulea University of Technology.
- Justí, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. 24(2); 173—184.
- Kalman, J. (1996). Joint composition: The collaborative letter writing of a scribe and his client in Mexico. *Written Communication*, 13(2); 190—220.

- Kalman, J. (2000). Alfabetización: acceso a la cultura escrita, a la educación ya la información” en. La educación de personas jóvenes y adultas en América Latina y el Caribe: prioridades de acción en el siglo XXI, 28—46. UNESCO.
- Kalman, J. (2002). La importancia del contexto en la alfabetización. *Revista interamericana de educación de adultos*, 24(3), 11—27.
- Kalman, J. (2003). El acceso a la cultura escrita: la participación social y la apropiación de conocimientos en eventos cotidianos de lectura y escritura. *Revista mexicana de investigación educativa*, 8(17), 37—66.
- Kalman, J. (2008). Discusiones conceptuales en el campo de la cultura escrita. *Revista iberoamericana de educación*, 46(2008), 107—134.
- Kalman, J. (2009). San Antonio ¡me urge! Preguntas sin respuesta acerca de la especificidad de dominio de los géneros textuales y las prácticas letradas en Judith Kalman y Brian Street (eds.) *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales. Diálogos con América Latina* (pp. 130—155), México. CREFAL.
- Kalman, J. (2016). Literacies in Latin America (pp. 1—19). Springer International Publishing.
- Kalman, J., & Guerrero, E. (2013). A Social Practice Approach to Understanding Teachers' Learning to Use Technology and Digital Literacies in the Classroom. *E-Learning and Digital Media*, 10(3), 260—275.
- Kalman, J., y Hernández, O. (2013). Jugar a la escuela con pantalla y teclado. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 21, 1—24.
- Kalman, J. & Rendón, V. (2014). Use Before Know-how: Teaching with Technology in a Mexican Public School. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 27(8); 974—991.
- Kalman, J., y Rendón, V. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(18), 29—48.
- Kelly, N. & Antonio, A. (2016). Teacher peer support in social network sites. *Teaching and Teacher Education*, 56, 138—149.
- Kienpointner, M. (2008). Cortesía, emociones y argumentación. En A. Briz, A. Hidalgo, M. Albelda, J. Contreras y N. Hernández (Eds.), *Cortesía y conversación: de lo escrito a lo oral*. Tercer Coloquio Internacional del Programa EDICE (25—52). Universidad de Valencia.
- Knobel, M. (1999). *Everyday literacies*, Nueva York, Peter Lang Publishing.
- Knobel, M., y Kalman, J. (2017). *Aprendizaje docente y nuevas prácticas de lenguaje*. SM. México.
- Knox, J. (2014). Digital culture clash: “massive” education in the E-learning and Digital Cultures MOOC. *Distance Education*, 35(2), 164—177.
- Krasniqi, F. (2013). Textualidad epistolar en la era digital. *Impossibilia*, (6), 79—93.
- Kress, G. (1985). *Linguistic Processes in Sociocultural Practice*. Oxford University Press.

- Kress, G. (2001). *Multimodal teaching and learning: The rhetorics of the science classroom*. A&C Black. New York.
- Kress, G., & Bezemer, J. (2009). Writing in a multimodal world of representation. *The SAGE handbook of writing development*, 167—181.
- Krichesky, G. y Murillo F. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XXI*, 21(1), 135—156.
- Kuhn, D. & Crowell, A. (2011). Dialogic Argumentation as a Vehicle for Developing Young Adolescents. *Thinking. Psychological Science*, 22(4), 545—552.
- Laborda, X. (2004). Foros virtuales, ética lingüística y aspectos legales. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 12, 1—28.
- Lacasa, P. (1989). Contexto y desarrollo cognitivo: Entrevista a Barbara Rogoff. *Infancia y Aprendizaje*, 12(45), 7—23.
- Lankshear, C. (2003). The challenge of digital epistemologies. *Education, communication & Information*, 3(2), 167—185.
- Lankshear, C., y Knobel, M. (2011). *New literacies*. New York: Mc Graw Hill, Open University Press.
- Latchem, C. (2018). *Open and Distance Non-formal Education in Developing Countries*. Springer, Singapore.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social—una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial. Buenos Aires.
- Lave, J. (2001). La práctica del aprendizaje. En S. Chaiklin y J. Lave (Eds.), *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto* (pp. 15–45). Buenos Aires: Amorrortu.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leander, K., & Vasudevan, L. (2009). Multimodality and mobile culture. En C. Jewitt (Ed.), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis* (pp. 127–139). Oxon: Routledge.
- Lefebvre, H. (1974). *The production of space*. Blackwell Publishing. Oxford.
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. OPS-OMS.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. Anthropos y UAM-Iztapalapa.
- Lillis, T. (2002). *Student writing: Access, regulation, desire*. Routledge.
- Lillis, T. (2013). *Sociolinguistics of writing*. Edinburgh University Press.
- Lillis, T., Harrington, K., Lea, M., & Mitchell, S. (2016). *Working with academic literacies: Case studies towards transformative practice*. The WAC Clearing house. Parlor Press.
- Losh, E. (2014). *The war on learning: Gaining ground in the digital university*. MIT Press.
- Losh, E. (2015). *Utopian Pedagogies. Teaching from the margins of the digital humanities*. In Svensson, P., & Goldberg, D. (Eds.). *Between humanities and the digital*. MIT Press.

- López, M y Morcillo, J (2007). Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. 3(6); 562—576.
- Lorenzatti, M. (2009). ¿Qué me impide a mí no saber leer y escribir? Prácticas de cultura escrita en diferentes contextos sociales". En Kalman, J., & Street, B (eds). *Lectura, escritura y matemáticas como prácticas sociales. Diálogos con América Latina*, 171—185. México. Siglo XXI.
- Lovenheim, M., & Walsh, P. (2018). Does choice increase information? Evidence from online school search behavior. *Economics of Education Review*, 62, 91—103.
- Lueg, C., y Vila, R. (2016). Competencia digital docente: una cuestión clave para la educación del siglo XXI. In *Instructional strategies in teacher training*. (87—98). UMET Press.
- Luke, A. (2018). *Educational Policy, Narrative and Discourse*. Routledge. New York.
- Maldonado, A. (2000). Los organismos internacionales y la educación en México: el caso de la educación superior y el Banco Mundial. *Perfiles educativos*, 22(87), 51—75.
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13(23), 263—278.
- Manzuoli, C., & Roig, A. (2015). Construcción de conocimiento en educación virtual: Nuevos roles, nuevos cambios. *Revista de Educación a Distancia*, (45), 1—10.
- Marcelo, C. y Perera, V. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, 381—429.
- Marcushi, L. (2004). Generos textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: Marcuschi, L, Xavier, A. (ed). *Hipertexto e generos digitais*. Rio de Janeiro. Lucerna.
- Martos, A. (2009). Tecnologías de la Palabra en la era digital: de la cultura letrada a la cibercultura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 8(2), 15-37.
- Maya, A. (1993). *La educación a distancia y la función tutorial*. UNESCO. San José.
- McCrandle, M. (2006). *New generations at work: Attracting, recruiting, retaining and training generation Y*. McCrandle Research. Sydney.
- McFarlane, A. (2003). *El aprendizaje y las tecnologías de la información: experiencias, promesas, posibilidades*. Santillana-SEP. México.
- McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. *Theory & Research in Social Education*, 46(2), 165—193.
- McLuhan, M., Fiore, Q, & Agel, J. (1997). *The Medium is the message: An inventory of effects*. Bantam, New York.
- Melo, L., Ramos, J. y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad*. 88, 59—111.

- Mena, M. (2007). *Construyendo la nueva agenda de la Educación a Distancia*. La Crujía. Buenos Aires.
- Miller, D. (2018). Digital anthropology. *Cambridge Encyclopedia of Anthropology*. Cambridge
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). Decreto 1279 de junio 19 de 2002. Bogotá-Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Compendio Estadístico de la Educación Superior Colombiana*. Bogotá-Colombia.
- Monereo, C. (2000). *Estrategias de aprendizaje*. Ed. Visor. España.
- Monguillot, M., González, C., & Guitert, M. (2017). La colaboración virtual docente para diseñar situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (2); 6—23.
- Montero, R. y Kalman J. (2018). Construcción de la flexibilidad en una universidad colombiana pública a distancia con modalidad virtual. *RED Revista de Educación a Distancia*, 58, 1—26.
- Morozov, E. (2015). *La locura del solucionismo tecnológico*. Katz Editores y Capital Intelectual.
- Morrison, M. y Morgan, M. (1999). Models as mediating instruments. In Morgan, M.S. y Morrison, M. (eds.). *Models as mediators*. 10—37. Cambridge: Cambridge University Press.
- Muñoz, S., Suárez, A., y Ponce, M. (2015). Las consignas escolares como enunciados mediadores de los aprendizajes. Primeras aproximaciones. *VIII Jornadas Nacionales y I Congreso Internacional sobre la Formación del Profesorado “Narración, Investigación y Reflexión sobre las prácticas”*. 1—17. Mar del Plata.
- Nespor, J. (1994). *Knowledge in motion: Space, time and curriculum in undergraduate physics and management*. Routledge.
- OCDE. (2006). *Technology Use and Educational Performance in PISA 2006*. OCDE Publishing.
- OCDE. (2011). *Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OCDE Countries*. OCDE publishing.
- OCDE. (2013). *Trends Shaping Education*. OCDE Publishing.
- OCDE. (2015). *Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París.
- OCDE. (2016). *Competencias más allá de la escuela, síntesis, resumen y recomendaciones políticas*. OCDE.
- OCDE. (2017). *La educación a distancia en la educación superior en América Latina*. OCDE. México.
- Oliver, M. (2011). Technological determinism in educational technology research: some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology. *Journal of Computer Assisted Learning*. 27(5); 373—384.

- Onrubia, J., Naranjo, M., y Segués, M. (2009). Debate y construcción de conocimiento en foros virtuales: la importancia de los motivos de los participantes en la actividad. *Cultura y Educación*, 21(3); 275—289.
- Ornelas, D. (2007). El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(4), 4—10.
- Ornellas, A., y Sancho, J. (2015). Three Decades of Digital ICT in Education: Deconstructing Myths and Highlighting Realities. En Harmes, M., Huijser, H., Danaher, P., Haq, M.U. (Eds.) *Myths in Education, Learning and Teaching: Policies, Practices and Principles*, New York: Palgrave Macmillan.
- Osorio, L. y Duarte, J. (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (37), 65—80.
- Palmero, M., y Moreira, M. (2016). Modelos mentales vs esquemas de célula. *Investigações em Ensino de Ciências*. 7(1); 77—103.
- Parker, A. (1999). A study of variables that predict dropout from distance education. *International Journal of Educational Technology*, 1(2), 1—12.
- Perales, F. y Jiménez, J. (2002). Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. 20(3); 369—386.
- Perales, F. (2006). Uso (y abuso) de la imagen en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. 24(1); 13—30.
- Pérez, L. (2005). El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. *Verista Quaderns Digital Net*, 40, 1—18.
- Pérez, M., y Rodríguez, A. (2013). ¿Para qué se lee y se escribe en la universidad colombiana?: caracterización de prácticas de lectura y escritura en 17 universidades. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 137—160.
- Pérez, M. y Telleria, M. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. 18; 83—112.
- Pérez, R., Álvarez, E., García, M. S., Pascual, M., & Fombona, J. (2004). Foro Virtual: sus límites y posibilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *EduTec*. 1—6.
- Pérez, R., Miño, E., Miño, M., y Vega, W. (2017). Competencias para la educación superior en el Ecuador del siglo XXI: Responsabilidad social y tecnologías. *In Crescendo*, 8(2), 309—320.
- Pérez, S., y Collebecchi, M. E. (2013). Tecnologías digitales y prácticas de lectura y escritura: un estudio exploratorio en entornos virtuales de aprendizaje. *Question*, 28—41.
- Pintó, R., LaSaez, M. y Tortosa, M. (2008). Las tecnologías de la información y comunicación. En: Merino, Cristian et al. (Eds). *Área y estrategias de investigación en la didáctica de las ciencias experimentales*. 83—110. España.

- Pontes, A. (2005). Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 2(1); 2—18.
- Porlán, I., Espinosa, M., y Sánchez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RED: Revista de Educación a Distancia*, (56), 7.
- Porlán, I., García, M., y Vera, M. (2018). Estrategias para la comunicación y el trabajo colaborativo en red de los estudiantes universitarios. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (54), 91—100.
- Rama, C. y Domínguez, J. (2016). El aseguramiento de la calidad de la educación virtual. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú
- Rama, C., y Vallejo, M. C. (2015). La metamorfosis de la educación a distancia en América Latina. Una nueva fase marcada por el ingreso de proveedores internacionales. *Revista Española de Educación Comparada*. (26); 41—60.
- Ramírez, M., y García, F. (2017). La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 29—47.
- Ramírez, W y Barajas, J. (2017). Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de educación superior de San Luis Potosí. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (60), 1—13.
- Redondo, E. (2011). Dibujo digital. Hacia una nueva metodología docente para el dibujo arquitectónico: un estudio de caso. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*. (38); 91—104.
- Rivera, D. (2012). La retención y la deserción en línea: fenómeno de un modelo educativo virtual. *Hispanic Educational Technology Services On Line Journal*, (2), 50—86.
- Robles. P. (2016). La transferencia pragmática en el aprendizaje de lenguas afines: Análisis de interacción escrita en español e italiano. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 68, 322—349.
- Rodríguez, M. (2016). Los Programas de Educación a Distancia de CECAR: un Campo en Constante Desarrollo. *Escenarios*. 1(18); 61—86.
- Rodríguez, N. (2013). Educación a distancia ¿educación sin distancias? Factores. Posibilidades y límites en el actual contexto de crisis mundial. *Revista de Cooperación*; 1;49—60.
- Romero, M., y Barberà, E. (2013). Identificación de las dificultades de regulación del tiempo de los estudiantes universitarios en formación a distancia. *Revista de Educación a Distancia*, (38);1—17.
- Romero, M., y Patiño, A. (2018). Usos pedagógicos de las TIC: del consumo a la co-creación participativa. *Revista Referencia Pedagógica*, 6(1), 2—15.
- Ruíz, M., Diestro, A. & García, M. (2016). Participación en foros virtuales en cursos masivos (UNED). *Revista electrónica de investigación educativa*, 18(3), 121—134.

- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1); 1—16.
- Sánchez, C., García, J., Guerra, A. & Zermeno, M. (2015). Entornos Personales de Aprendizaje: un sistema centrado en el alumno de la educación superior. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*. 5(10); 63—71.
- Sánchez, J., Olmos, S., & García, F. (2017). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 273—292.
- Sánchez, M., Añorve, J. y Alarcón, G. (2018). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 299—316.
- Sánchez, O. (2002). Ventajas e inconvenientes de la Educación a Distancia. Resultados de una experiencia con alumnos universitarios. Ponencia. “III CONGRESO VIRTUAL Integración sin Barreras en el Siglo XXI”. Portal Educativo de las Américas.
- Sanmartí, N., e Izquierdo, M. (2001). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las TIC. *Alambique: didáctica de las Ciencias Experimentales*. (29); 71—83.
- Santiago, R., Trbaldo, S., Kamijo, M., y Fernández, Á. (2015). *Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula*. México. Océano.
- Scarpeta, D., Rojas, B. y Algarra, D. (2015). Estrategias de trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Q*, 9(18), 1—14.
- Schensul, S., Schensul, J., & LeCompte, M. (1999). *Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires (Vol.1)*. Rowman Altamira.
- Scheuer, O., Loll, F., Pinkwart, N. & McLaren, B. (2010). Computer-supported Argumentation: A Review of the State of the Art. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5(1), 43—102.
- Scollon, R. (2008). Discourse itineraries: Nine processes of resemiotization. in Bhatia. V., Flowerdew, J and Jones. R. *Advances in Discourse Studies*. 233—244. Routledge.
- Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The Psychology of Literacy*. Cambridge & London, Harvard University Press.
- Searle, J. (1969). *Speech acts: An essay in the philosophy of language*. Cambridge University Press.
- Selwyn, N. (2016). Profesores y tecnología: repensar la digitalización de la labor docente. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 104, 27—36
- Selwyn, N. (2017). ¿Nuevas culturas del aprendizaje? (Una conversación con Linda Castañeda). Conferencia en la Institución Libre de Enseñanza – ILE. Madrid, España.
- Selwyn, N., & Cooper, R. (2015). The potential of digital technology for science learning and teaching—the learners’ perspective. In *The Future in Learning Science: What’s in it for the Learner?* (pp. 263-277). Springer, Cham.

- Selwyn, N., Nemorin, S., & Johnson, N. (2017). High-tech, hard work: an investigation of teachers' work in the digital age. *Learning, Media and Technology*, 42(4), 390-405.
- Silva, J., y Gros, B. (2007). Una propuesta para el análisis de interacciones en un espacio virtual de aprendizaje para la formación continua de los docentes. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), 81—105.
- Silva, J. y Romero, M. (2018). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(1), 1—22.
- Silverstein, M. and Urban, G. (1996) *Natural Histories of Discourse*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2009). *Teaching and learning at a distance education*. (4a. Ed.). Boston, M.: Pearson.
- Soja, E. (1997). El tercer espacio. Ampliando el horizonte de la imaginación geográfica. *Geographikós* (8), 71—76.
- Steffens, K., Bannan, B., Dalgarno, B., Bartolome, A., Esteve, V., & Cela, J. (2015). Recent Developments in Technology-Enhanced Learning: A Critical Assessment. *RUSC*, 12(2), 73—86.
- Stenglin, M. (2009). Space and communication in exhibitions. En C. Jewitt (Ed.), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis* (pp. 272–283). Oxon: Routledge.
- Street, B. (1984) *Literacy in Theory and Practice*, Cambridge, U.K., Cambridge University Press.
- Street, B. (1993). Introduction: the new literacies studies. In B. Street, B. (Ed.), *Cross-cultural approaches to literacy* (pp 1–21). Cambridge: Cambridge University Press.
- Street, B. (1995). *Social literacies: Critical approaches to literacy in education, development and ethnography*.
- Street, B. (2010). Afterword. In *The Anthropology of Writing, Understanding Textually mediated words*. Ed. Barton, D & Papen U. (pp 226—231). Continuum. Ney York.
- Stürmer, S., Ihme, T., Fisseler, B., Sonnenberg, K., & Barbarino, M. (2018). Promises of structured relationship building for higher distance education: Evaluating the effects of a virtual fast-friendship procedure. *Computers & Education*, 124, 51—61.
- Sureda, J., Comas, R., y Morey, M. (2009). Las causas del plagio académico entre el alumnado universitario según el profesorado. *Revista iberoamericana de educación*. 50; 197—220.
- Sweeny, S. (2010). Writing for the instant messaging and text messaging generation: Using new literacies to support writing instruction. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(2), 121—130.
- Szwed, J. 1981. The ethnography of literacy. In *Writing: The Nature, Development and Teaching of Written Communication*, Ed. M. F. Whiteman, pp. 13—24. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Thomas, M. (2002). Learning within incoherent structures: The space of online discussion forums. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(3), 351—366.
- Tirado, R., Gómez, Á., & Aguaded. J. (2011). Aprendizaje cooperativo online a través de foros en un contexto universitario: un análisis del discurso y de las redes. *Estudios sobre educación*, 20, 49—71.
- Treviño, L. (2017). Capacidades tecnológicas en países de América Latina y el Caribe: Trayectoria y perspectivas. *Economía y Desarrollo*, 158, 164—178.
- Tuman, M. C. (1992). *Literacy Online: The Promise (and Peril) of Reading and Writing with Computers*. University of Pittsburgh Press.
- Tur, G., Marín, V., & Carpenter, J. (2017). Uso de Twitter en educación superior en España y Estados Unidos. *Comunicar*, 51(25), 19—28.
- Tyler, R., & Hubber, P. (2016). Constructing representations to learn science. In Hand, B., McDermott, M & Prain, V. Using multimodal representations to support learning in the science classroom. 159—182. Springer.
- UNAD (2011). Proyecto Académico Pedagógico Solidario. UNAD. Bogotá.
- UNAD (2015). El acompañamiento docente en la UNAD. Vicerrectoría Académica y de Investigación. UNAD. Bogotá.
- UNAD. (2018). Acta Compromisoria. 27—07—2018, de UNAD Sitio web: https://noticias.unad.edu.co/images/JCM/2018/MAYO/ActaCompromisoria25_05_2018.pdf
- UNESCO. (1990). World declaration on Education for All. UNESCO. NewYork.
- UNESCO. (1993). La educación a distancia y la función tutorial. UNESCO. Costa Rica.
- UNESCO. (2000). *Foro mundial sobre la educación, Dakar 26 al 28 de abril de 2000. Informe Final*. Francia: Graphoprint.
- UNESCO. (2002). Aprendizaje abierto y a distancia Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias. Trilce. Montevideo.
- UNESCO. (2006). *Enseñanza a distancia*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2015, de [www.unesco.org: http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi38_distancelearning_es.pdf](http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi38_distancelearning_es.pdf)
- UNESCO. (2008). *Informe de seguimiento a la EPT en el mundo. Educación para todos en 2015. ¿Alcanzaremos la meta?* París: UNESCO.
- UNESCO. (2009). Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación. Manual Del Usuario. UNESCO. Canadá
- UNESCO. (2011). Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. UNESCO. Londres.
- UNESCO. (2012). Activando el aprendizaje móvil en América Latina. UNESCO. París.
- UNESCO. (2013a). *Enfoques estretgicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- UNESCO. (2013b). Uso de la Tic En educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en educación y de la aptitud digital (e-readiness). Montreal: Instituto de Estadística UNESCO.

- UNESCO. (2015). Educación para todos 2000-2015, logros y desafíos. París. UNESCO.
- UNESCO. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe. UNESCO, Montevideo.
- UNESCO. (2018a). CRES2018. 27-07-2018, de Universidad Nacional de Córdoba Sitio web: <http://www.cres2018.org/cres-2018/proposito>
- UNESCO. (2018b). CRES2018. 27-07-2018, de Universidad Nacional de Córdoba Sitio web: [http://www.cres2018.org/uploads/declaracion_cres2018%20\(2\).pdf](http://www.cres2018.org/uploads/declaracion_cres2018%20(2).pdf)
- UNESCO. (2018c). Docentes y sus aprendizajes en modalidad virtual. UNESCO. Lima.
- Universidad Abierta Interamericana. (2018). La educación a distancia, sinónimo de un aprendizaje sin fronteras. 27-07-2018, de Diario El Clarín Sitio web: https://www.clarin.com/sociedad/educacion-distancia-sinonimo-aprendizaje-fronteras_0_r1SwZ2by7.html
- VanDijk, T. (1978). La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario. Paidós, Barcelona.
- Van Dijk, T. A. (2000). El estudio del discurso. Gedisa.
- VanDijk, T. (2008). Discourse and context: A sociocognitive approach. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vásquez, C. y Rodríguez, M. (2007). La deserción estudiantil en educación superior a distancia: perspectiva teórica y factores de incidencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 37 (4), 107—122.
- Vega, R. (2014). La calidad educativa una noción neoliberal, propia del darwinismo pedagógico. *Integra Educativa*. 7; 113—125.
- Vega, R. (2015). La universidad de la ignorancia: capitalismo académico y mercantilización de la educación superior. Ocean Sur. Colombia.
- Vera, M. (2009). Aprendizaje cooperativo. *Revista digital de innovación y experiencia*. (14), 1—11.
- Velázquez, M., Gómez, M. y Alemán, L. (2017). Interacciones en un curso en línea, abierto y masivo para docentes: Propuesta para un modelo de análisis. *Digital Education Review*, (31), 149—175.
- Virtanen, M., Haavisto, Liikanen, E., & Kääriäinen, M. (2018). Ubiquitous learning environments in higher education: A scoping literature review. *Education and Information Technologies*, 23(2), 985—998.
- Vygotsky, L. (1981). Pensamiento y Lenguaje. Buenos Aires: La Pleyade.
- Vygotsky, L. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Científico Técnica.
- Warschauer, M. (1998). Electronic literacies: Language, culture, and power in online education. Routledge.
- Weiler, A. (2005). Information-Seeking behavior in generation Y students: Motivation, critical thinking, and learning theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46—53.
- Wenger, E. (1998). Comunidades de práctica. Buenos Aires: Paidós.

- Wertsh, J. (1993). *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada*. Madrid: Visor.
- Webb, M. (2009). Affordances of ICT in science learning: implications for an integrated pedagogy. *International Journal of Science Education*, 6(27); 705—735.
- White, D., & Le-Cornu, A. (2011). Visitors and residents: A new typology for online Engagement. *First Monday*, 16(9).
- Witmer, B., Bailey, J., Knerr, B., & Parsons, K. (1996). Virtual spaces and realworld places: transfer of route knowledge. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(4), 413—428.
- Wolcott, H. (1994). *Transforming Qualitative Data. Description, Analysis, and Interpretation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Xiao, J. (2017). Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education*, 38(1), 123—135.
- Zavala, V. (2002). *Desencuentros con la escritura: Escuela y comunidad en los Andes peruanos*. Universidad Católica del Perú. Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú. Lima, Perú.

Anexo 1 Ficha de descripción analítica del trabajo de la unidad 1

CONTEXTO DEL CURSO

Se ha dispuesto todo para el inicio de las actividades correspondientes al primer semestre académico del año, los estudiantes están asignados a los cursos y los docentes tienen sus asignaciones para acompañar cada uno de los espacios académicos.

En el curso, ya han sido planeadas las actividades y se cuenta con un total de tres docentes y más de 700 estudiantes matriculados, los cuales se organizaron de manera aleatoria en 154 grupos de 5, de los cuales cada docente tendrá a su cargo 66, 48 y 40 respectivamente. Sin embargo, al momento de iniciar las actividades, la única maestra que se encuentra activa en la plataforma es la directora del curso, por lo pronto ella tendrá la responsabilidad de atenderlos a todos.

Así da inicio el periodo académico que ocupará un total de 16 semanas, tiempo en el cual los estudiantes desarrollarán actividades para 3 unidades temáticas y resolverán un examen final de curso.

En la primera unidad denominada “*Introducción a la Biología, Estructura y tipos celulares, Niveles de organización, reinos y dominios*” contarán con 21 días para desarrollar de manera colaborativa en el foro, cuatro puntos que incluyen dos dibujos de células con sus partes, una tabla que muestre la clasificación de la naturaleza por dominios, una tabla que muestra la clasificación de la naturaleza por reinos y un análisis de caso.

En la segunda unidad: “*La Biología como elemento del medio ambiente y como elemento para su recuperación y cuidado*” tendrán 31 días para desarrollar, también de manera colaborativa y en el foro, cuatro puntos que incluyen un cuadro comparativo entre un sistema cerrado y uno abierto, un esquema de funcionamiento termodinámico de un ser vivo, un cuadro comparativo entre tres modelos de reemplazo de especies en una sucesión ecológica y un ensayo sobre la hipótesis Gaia.

En la tercera y última unidad denominada como “*Comunicación científica desde el trabajo tanto de campo como de laboratorio*”, habrá 45 días para construir de manera colaborativa y en el foro, un diseño de permacultura eficiente para un sistema ecológico en Colombia.

Es el día de inicio de actividades y la directora del curso abre los 154 foros con un mensaje de bienvenida. Ella se encuentra a la espera de que sus demás compañeras docentes sean dadas de alta en el sistema, para que puedan asumir los grupos que les corresponden, no obstante, aún sin sus compañeras la apertura de foros es un trabajo fundamental que no puede retrasarse ya que de él depende que los estudiantes puedan iniciar sus intercambios.

De las dos docentes que están por llegar, a la primera se le da de alta en la plataforma una semana después del inicio oficial del periodo académico, para este tiempo 12 de sus 48 grupos ya interactuaron en el foro. A la segunda maestra se le da de alta el día 12, tiempo para el cual 11 de sus 40 grupos iniciaron sus intercambios. Ahora el equipo de maestras está completo.

Este es el panorama general de lo que sucede en el curso al inicio del periodo académico en el cual se desarrollan los análisis. Al encontrarme con él surgen algunas inquietudes ¿cómo van a organizarse los estudiantes y la maestra para lograr que todas las actividades se cumplan?, ¿cuáles serán las formas en que maestra y estudiantes desarrollarán las tareas solicitadas?, ¿cómo dispondrá la maestra su tiempo para atender, resolver preguntas, orientar y dar comentarios a los trabajos de sus estudiantes, toda vez que tiene 240 de ellos?

Iniciemos entonces una exploración con la cual intento mostrar detalladamente las interacciones sucedidas entre los grupos de trabajo en la primera unidad para responder a estas y otras inquietudes.

Descripción del proceso de elaboración de la entrega del producto de la unidad temática 1—grupo 2

En el siguiente apartado, se presenta la descripción de la elaboración de las cuatro actividades que integran la unidad temática uno en el grupo 2 del curso.

En primer lugar, se presenta la caracterización del grupo; en segundo, se enuncian las actividades que conforman el producto a entregar; en tercero, se describen las entregas parciales realizadas por los estudiantes; y por último se ofrece un acercamiento a la construcción del producto final entregado a la docente incluyendo la respectiva retroalimentación.

1. Caracterización del grupo.

El grupo 2 está conformado por 5 estudiantes, todos hombres. Sus integrantes fueron asignados de manera aleatoria y automática por la plataforma, así que en la primera unidad se conocen como grupo y dan inicio a sus actividades.

2. Productos correspondientes a la entrega de la unidad temática uno.

Esta unidad del curso se denomina: *“introducción a la Biología, estructura y tipos celulares, niveles de organización, reinos y dominios”*. En esta unidad se abordarán:

“principios de la biología como: Origen y organización de las células animal y vegetal, niveles de organización organismos unicelulares y pluricelulares, y clasificación de los organismos en reinos y dominios; a fin de tener precisiones en torno a las mismas, para poder generar opciones claras, concisas y contundentes para la resolución del problema central de trabajo. Esta actividad se evaluará a través de actividades relacionadas con las diferentes temáticas abordadas y su aplicación a situaciones puntuales.”

Los estudiantes tienen 21 días para construir y entregar un documento que dé cuenta de las siguientes actividades que se encuentran descritas en la guía del curso:

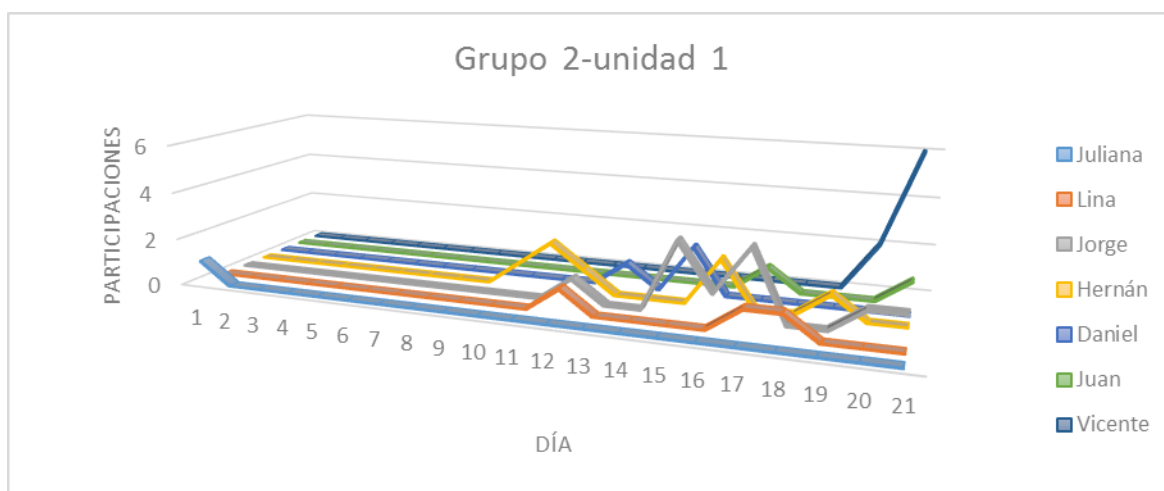
- a. *“Los dibujos a mano alzada de una célula procariota y una eucariota donde se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una.*
- b. *Hacer un cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción.*
- c. *Hacer un cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos, que incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo*
- d. *El reporte que dé cuenta de los aspectos solicitados una vez resuelvan el estudio de caso: “Usted trabaja en el Naval Research Laboratory y acaba de recibir una muestra de organismos unicelulares que un grupo de oceanógrafos encontró en una fosa hidrotermal ubicada en el océano pacífico en el cono sur, a 3000 metros de profundidad en la cual el agua sale a 400°C y un alto contenido de sales provenientes de los minerales que se encuentran en el interior de la fosa. De acuerdo con sus conocimientos, debe entregar un informe en el que indique:*
 - *El tipo celular del organismo*
 - *El reino de la naturaleza en el que se ubica. Explique*
 - *Domino de la vida en el que se ubica. Explique.*
 - *Características morfológicas y estructurales que debe tener para habitar en ese ambiente.”*

Este documento debe construirse en el foro que se encuentra en la plataforma del curso.

3. Entrega de actividades parciales por los estudiantes.

Aunque la directora del curso abrió el foro de trabajo de los estudiantes de acuerdo con las fechas establecidas en la agenda de actividades del curso, pasaron ocho días desde la apertura de este espacio hasta que la Universidad asignó a la tutora que acompañaría a 48 de los 154 grupos.

La construcción del producto de la unidad, desde su inicio hasta su entrega final, estaba planeada para realizarse en 21 días. Sin embargo, como puede verse en la siguiente figura, en el caso de este grupo las interacciones entre los estudiantes ocuparon 10 días, tiempo en el cual se compartieron 18 documentos parciales que fueron presentados como insumos para elaborar el trabajo final.



Las dos primeras intervenciones de estudiantes se registran el día 10, desde ahí se inicia la interacción en la plataforma para la construcción de las actividades solicitadas. Esta situación podría sugerir que el producto final se construyó en 11 días, sin embargo, es posible que durante los primeros 10 días, los estudiantes hayan estado preparando sus aportes, adelantando revisiones o construyendo las actividades que integran el producto de la unidad en espacios fuera de la plataforma. No obstante, si los estudiantes emplearon espacios adicionales para adelantar su trabajo, estos no quedaron registrados oficialmente.

La posibilidad de trabajar fuera de la plataforma puede promoverse, en parte por una de las indicaciones que se encuentra en la guía de actividades que dice que los estudiantes deben “*Resolver de manera individual las actividades propuestas en esta guía y compartir su trabajo con sus compañeros de grupo en el foro destinado para ello*”. De esta manera, puede pensarse que los alumnos desarrollan las tareas fuera del aula digital y allí es donde la comparten con sus compañeros y elaboran el consolidado de las tareas del equipo que se entregará a la tutora. En la siguiente tabla se registran las entregas individuales de las cuatro actividades que hicieron los estudiantes para compartir en el foro.

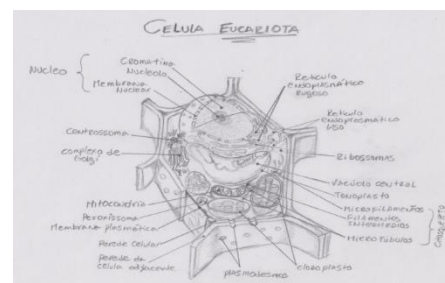
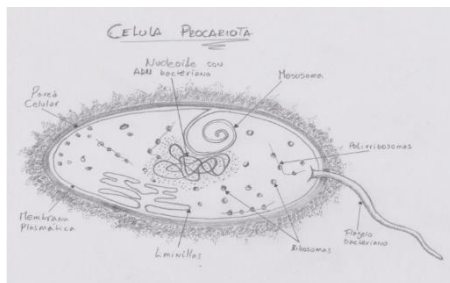
Estudiante	Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 4
Jorge	T	T	T	T
Hernán		T	T	
Daniel	P	T	T	
Juan	T	T		
Vicente	P	T	T	

* La (T) representa la entrega total de la actividad y la (P) representa una entrega incompleta. Las filas sombreadas indican los estudiantes que no fueron incluidos en el trabajo final entregado por el grupo.

A continuación, se presenta la descripción de cada actividad entregada por los estudiantes.

Actividad 1. Los dibujos a mano alzada de una célula procariota y una eucariota donde se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una.

- Jorge.



Las imágenes presentadas por el estudiante corresponden a lo solicitado por la maestra, en términos de entregar un dibujo de la célula procariota y un dibujo de la célula eucariota a mano alzada. Sin embargo, existe una indicación en las guías de actividades que señala “realizar el dibujo a mano alzada (NO presentar fotos, gráficos o bocetos tomados de Internet), de una célula procariota y una célula eucariota, donde se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una”

En este caso los dibujos presentados por el estudiante corresponden a la reproducción de imágenes que se encuentran en páginas de Internet como (<http://www.monografias.com/trabajos102/celula-celula-procariota-y-eucariota/image001.png> o <https://juanmacabrera.files.wordpress.com/2011/12/procariota.png> y <http://cientific.com/imagenes/celvegetal1.jpg>) y tienen modificación en los nombres de las partes de la célula que han sido escritos con la letra del estudiante.

- Hernán

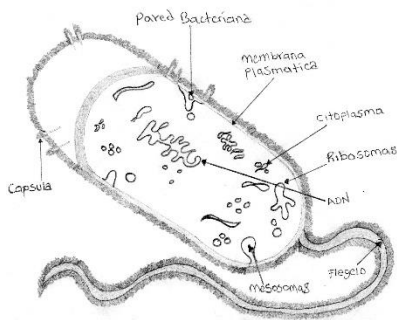
En esta actividad, Hernán no hizo entrega de aportes.

- Daniel

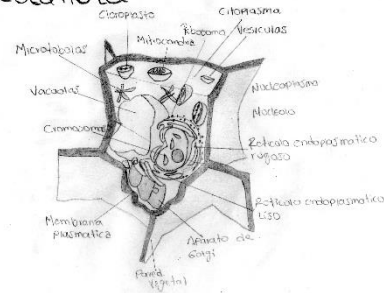
El aporte de este estudiante no contiene los dibujos de las células, no obstante entrega un cuadro comparativo entre los dos tipos celulares. El cuadro aparece en Internet (<http://www.biologia.edu.ar/biodiversidad/proca-eucariotas.htm>) y se reportó como aporte aun cuando su contenido no fue solicitado en la actividad.

- Juan

Celula Procarionta



Celula Eucariota



Las imágenes que entregó el estudiante están realizadas a mano, pero también corresponden a modelos que se encuentran en páginas de Internet. Junto con estas imágenes, el estudiante entregó una lista de partes de la célula con sus funciones, las cuales no corresponden en su totalidad a las señaladas en los dibujos y se encuentran en diversas páginas de Internet.

- Vicente



Su envío corresponde a una sola de las células solicitadas por la maestra, falta la descripción de los organelos. Esta imagen también coincide con un modelo que se encuentra en diversas páginas de Internet.

Actividad 2. Hacer un cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción.

- Jorge

El estudiante presenta el cuadro con la información solicitada por la maestra, la cual se encuentra en varias páginas de Internet, entre las cuales se cuentan por ejemplo <http://www.monografias.com/trabajos82/reinos-vida/reinos-vida2.shtml>.

- Hernán

La entrega realizada por el estudiante contiene la información solicitada por la maestra, organizada en forma de tabla con las columnas solicitadas. Sin embargo, parte de los datos presentados por el estudiante se encuentran en fuentes de Internet como <http://es.slideshare.net/morenoabrahamwinston/los-cinco-reinos>.

- Daniel

Su entrega tiene textos que se encuentran en fuentes de Internet como http://html.rincondelvago.com/reinos-biologicos_1.html, <https://sites.google.com/site/aprendamosconcienciasii/reino-monera>.

En la entrega de este estudiante hace falta la información relativa a las “*características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción*” que solicita la guía de actividades.

- Juan

Su entrega no contiene textos puntuales tomados de alguna página en particular, pareciera que se trata de una compilación de información proveniente de diversas fuentes, sin embargo, su documento no presenta referentes bibliográficos.

- Vicente

Su trabajo es una compilación de información existente en páginas web como <http://html.rincondelvago.com/procariotas-y-eucariotas.html>, <https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090823172131AAQ6gT8>, <http://ale62bertetto.blogspot.mx/2012/06/reino-monera.html?view=sidebar>.

En este caso, el estudiante reporta una lista de referentes en los cuales hay información relativa al contenido que ha entregado, sin embargo, a diferencia de los enlaces que he presentado líneas atrás, en las referencias que informa el estudiante, no se encuentran fuentes de donde haya podido ser tomada la información que está en la entrega realizada.

Actividad 3. Hacer un cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos, que incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo.

- Jorge

Sus aportes provienen en su mayoría de páginas de Internet como <http://html.rincondelvago.com/reinos-biologicos.html>, <http://www.monografias.com/trabajos82/reinos-vida/reinos-vida2.shtml> o <http://wwwbiologiaparatodos-grufer.blogspot.mx/p/reinos-de-la-biologia.html>.

- Hernán

Los contenidos del documento entregado provienen en su mayoría de páginas de Internet como https://docs.google.com/presentation/d/1MA7BWPs4gRHyn0or2jSIMw-iV6dUBUwdyvu_YWOKtJw/embed?slide=id.i0.

- Daniel

Los contenidos del documento entregado provienen en su mayoría de páginas de Internet como <https://sites.google.com/site/seresvivoseli/el-reino-monera/historia-del-reino-monera>, sin embargo, el documento entregado, pese a referirse a los dominios, como solicita la guía, presenta en el contenido la información de los reinos.

- Juan

En esta actividad, Juan no hizo entrega de aportes.

- Vicente

Los contenidos del documento entregado provienen en su mayoría de páginas de Internet como <https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20120213132357AAieVKz>

Actividad 4. El reporte que dé cuenta de los aspectos solicitados una vez resuelvan el estudio de caso: “Usted trabaja en el Naval Research Laboratory y acaba de recibir una muestra de organismos unicelulares que un grupo de oceanógrafos encontró en una fosa hidrotermal ubicada en el océano pacífico en el cono sur, a 3000 metros de profundidad en la cual el agua sale a 400°C y un alto contenido de sales provenientes de los minerales que se encuentran en el interior de la fosa. De acuerdo con sus conocimientos, debe entregar un informe en el que indique:

- **El tipo celular del organismo**
- **El reino de la naturaleza en el que se ubica. Explique**
- **Domino de la vida en el que se ubica. Explique.**

- Jorge

Un de las preguntas contenidas en el caso, la número 1, fue reportada por el estudiante con contenidos que se encuentran ampliamente difundidos en la Internet en fuentes como http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/gran_familia/Arquea/arquea.html o <https://www.clubensayos.com/Ciencia/ORIGEN-Y-EVOLUCI%C3%93N-DE-LA-C%C3%89LULA/2488117.html>.

Sin embargo, el documento contiene una imprecisión respecto de los referentes de donde lo pudo tomar, las cuales reportan la definición de organismos “termófilos”, que fueron registrados por el estudiante como “termoacidófilos”. Esta situación generó que la maestra interviniera en el foro de trabajo colaborativo y solicitara precisar la información presentada por el estudiante, el cual corrigió la información.

El estudiante construyó las respuestas a las preguntas 2, 3, y 4 del caso, con los contenidos que se habían reportado en los cuadros de las actividades anteriores.

- Hernán

En esta actividad, Hernán no hizo entrega de aportes.

- Daniel

En esta actividad, Daniel no hizo entrega de aportes.

- Juan

En esta actividad, Juan no hizo entrega de aportes.

- Vicente

En esta actividad, Vicente no hizo entrega de aportes.

4. Construcción del producto final y realimentación de la maestra

El documento final que entregaron los estudiantes está firmado sólo por tres de ellos. De los dos integrantes que no fueron incluidos en el trabajo, uno inició su participación en el foro faltando tres días para el cierre de la unidad y el otro lo hizo faltando un día. Para el momento en que estos estudiantes hicieron sus primeras participaciones, el resto del equipo ya había construido el producto solicitado, lo cual podría sugerir que fue debido a la participación tardía que no se tuvieron en cuenta sus aportes.

Al respecto, no se encontró en el curso un documento que mencionara el tiempo mínimo con el cual un estudiante debía hacer sus participaciones para que pudiera considerarse como autor del documento consolidado del grupo; así como tampoco había en el foro una evidencia explícita donde se mencionara que los aportes de los estudiantes no admitidos en el escrito final no serían incluidos por haber sido registrados sobre el tiempo de cierre de la actividad. Así, queda abierta la posibilidad de considerar que la decisión de no incluir los aportes de los dos estudiantes pudo tener que ver con factores diferentes al tiempo en que se realizaron las participaciones, tales como el contenido de estos de acuerdo con los registros del foro.

De lo anterior puede entenderse que la posibilidad de intervenir y aportar en el foro, que se encuentra abierto 24 horas al día, mientras que la actividad esté activa, no es garantía de que esos aportes hagan parte de la elaboración del documento final. La aceptación o rechazo dependió, en el caso de este grupo, directamente de uno de los tres integrantes que firmaron el escrito entregado a la maestra.

En la siguiente tabla se presentan los autores de las actividades que fueron tenidas en cuenta para esta unidad. La actividad de la unidad fue elaborada uniendo los aportes de tres integrantes del grupo.

Estudiante	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Jorge	X			X
Hernán		X		
Daniel			X	

En el trabajo final se integran algunas de las tareas individuales de manera sumativa. No obstante, es posible que haya cambios entre la versión de una tarea que se entregó como aporte individual y su versión definitiva en el documento final. Estas variaciones pueden deberse a comentarios que otros estudiantes, o la maestra, han hecho en el foro, lo cual puede generar que haya una reelaboración o un ajuste de dichos aportes parciales, sin que necesariamente sea el mismo autor quien los haga.

La primera actividad, el dibujo de las células, se construyó con el trabajo que envió Jorge, el cual no tuvo modificaciones con respecto a su primera entrega. Las fuentes de información empleadas para esta actividad fueron páginas de Internet de donde se tomaron las imágenes y se reprodujeron a modo de dibujo.

La segunda, fue tomada del trabajo compartido por Hernán, este trabajo tampoco tuvo modificaciones con respecto al documento entregado inicialmente como aporte.

La tercera actividad, fue incluida desde el aporte que hizo Daniel, también sin modificaciones con respecto a la primera entrega como documento parcial.

La última actividad, fue aportada por Jorge, su versión definitiva en el documento final tuvo una variación con respecto a la entregada inicialmente. En el primer aporte, el estudiante había incluido un término equivocado: en su tarea mencionó que los organismos que resistían las altas temperaturas se denominaban “termoacidófilos”.

La posición de la maestra ante esta situación fue intervenir en el foro, formular una pregunta a los estudiantes con respecto al término en cuestión, ofrecer los términos adecuados, y formular una nueva pregunta a los estudiantes para confirmar el uso adecuado del término. Con estas acciones la maestra buscó la corrección del error y logró que el estudiante modificara el término en el escrito entregado finalmente.

En cuanto a las calificaciones de la unidad, la maestra valoró el documento entregado por los tres estudiantes y también dio puntaje a los dos participantes que no hicieron parte del trabajo grupal, para ello tomó los aportes que esos dos estudiantes habían hecho en el foro y, a partir de ellos hizo la respectiva evaluación.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los comentarios de la maestra frente al trabajo de grupo, el entregado por tres estudiantes, y frente a los aportes de los dos estudiantes que no fueron incluidos en el escrito final.

Criterio para evaluar	Trabajo entregado a nombre del grupo	Revisión del trabajo de Vicente	Revisión del trabajo de Juan
dibujos de una célula procariota y una eucariota	Se avala	Se avala	No hay comentario explícito
dibujos a mano alzada	No hay comentario explícito	Se avala de manera implícita	No hay comentario explícito
se indique las estructuras, organelos y procesos o funciones de cada una	Se avala de manera implícita	no se especificaron las funciones y procesos de las estructuras celulares	No hay comentario explícito
cuadro comparativo de los reinos de la naturaleza	Se avala de manera implícita	No hay comentario explícito	No hay comentario explícito
comparativo de los reinos de la naturaleza, que incluya las características en cuanto a estructura, procesos, hábitat y tipo de reproducción	Se avala de manera implícita	No hay comentario explícito	No hay comentario explícito
cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos	El cuadro comparativo de los dominios debía incluir los dominios de la vida Bacteria - Archaea y Eucaria,	No hay comentario explícito	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se encontraron en el trabajo
Cuadro comparativo de los Dominios de los seres vivos, que	no tiene la estructura que se requiere.	No hay comentario explícito	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se

incluya las características en cuanto a estructura, composición y metabolismo			encontraron en el trabajo
El tipo celular del organismo del caso	Se avala de manera implícita	La respuesta para el estudio de caso no se encontró desarrollada	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se encontraron en el trabajo
El reino de la naturaleza en el que se ubica el organismo del caso. Explique	Se avala de manera implícita	La respuesta para el estudio de caso no se encontró desarrollada	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se encontraron en el trabajo
Domino de la vida en el que se ubica el organismo del caso. Explique.	Se avala de manera implícita	La respuesta para el estudio de caso no se encontró desarrollada	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se encontraron en el trabajo
Características morfológicas y estructurales que debe tener el organismo del caso para habitar en ese ambiente.	hizo falta coherencia en la argumentacion de las características morfológicas y fisiológicas de las archaeas extremófilas, tipo termofilicas que pueden encontrarse en este ambiente.	La respuesta para el estudio de caso no se encontró desarrollada	Las respuestas para los puntos 3 y 4 no se encontraron en el trabajo
Aspectos de forma (ortografía, redacción)	debes prestar un poco más de atención a la redacción de los contenidos y a la ortografía.	Debe prestar especial cuidado a la ortografía y a la redacción, no se evidencia una clara correlación entre la ideas expresadas.	Debe prestar especial cuidado a la ortografía y a la redacción, no se evidencia una clara correlación entre la ideas expresadas.
Aspectos del trabajo en equipo	Buen trabajo Colaborativo - Felicitaciones !!!	Tenga en cuenta para una proxima oportunidad subir su trabajo a tiempo.	No hay comentarios explícitos
Uso de las referencias	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol calienta [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos.	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol calienta [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos.	Aunque la bibliografía esta en el formato solicitado, No se encontraron las citas en el texto. Ejemplo: El cielo es azul y el sol calienta [1]. [1]. Bernal, L.F. (2015). Biotecnología al alcance de todos.

	Fundamentos de la ciencia, 200-213.	Fundamentos de la ciencia, 200-213.	Fundamentos de la ciencia, 200-213.
Cumplimiento de las indicaciones de la guía	Muy buen trabajo	El trabajo entregado no tiene la estructura solicitada en la guía integrada de actividades. Lo entregado no concuerda con los objetivos propuestos para esta actividad.	El trabajo entregado no tiene la estructura solicitada en la guía integrada de actividades. Lo entregado no concuerda con los objetivos propuestos para esta actividad.

A partir de la descripción anterior sobre la construcción de la actividad de la unidad 1 en el caso del grupo 2, surgen algunas inquietudes que pueden servir como puntos de partida para analizar los datos de los foros y que serán abordadas en los siguientes apartados.

En primer lugar, observar en los datos los contrastes que pueden existir entre las formulaciones oficiales que se hacen con respecto a la flexibilidad de la plataforma y la educación en línea y las acciones que suceden realmente entre los estudiantes que cursan programas a distancia. En este caso pudo verse que, aunque uno de los estudiantes hubiera realizado su aporte el día 17 y otro el día 20, la decisión de admitir o no una determinada participación está dada por dinámicas que se construyen en cada uno de los grupos de trabajo, más allá de hechos como que la plataforma esté abierta 24 horas diarias durante los 21 días que dura la actividad habilitada.

En segundo lugar, ahondar en las formas en que los participantes, docentes y estudiantes, validan el contenido que se aborda en las actividades de las unidades. En este grupo, fue posible ver que muchas de las fuentes que usan los estudiantes son páginas de Internet lo cual, entre otras múltiples situaciones, posiblemente esté motivado por el tipo de actividad que se solicita. Sin embargo, una buena fuente de información para acercarnos a las dinámicas de construcción de contenido en los cursos en línea puede estar en las formas en que los estudiantes validan en sus interacciones las búsquedas y los aportes disciplinares que se hacen en los foros.

Finalmente, las formas en que se participa en el foro de trabajo, me refiero a recorrer aquello que los estudiantes y docentes hacen cuando registran cada una de sus participaciones. Aspectos como el hecho de saludar en cada participación y elegir si en ese saludo se incluye o no a la maestra, o como el escribir anunciando que en días posteriores se hará un aporte al trabajo, o como el entregar un documento parcial sugiriendo que sean los demás quienes lo incluyan en el documento a entregar, me han llamado la atención y podrían aportar elementos valiosos a la discusión sobre la diversidad de formas en que interactúa en el curso.

Anexo 2 Ficha de descripción analítica del trabajo de la unidad 2

CONTEXTO DEL CURSO

Se ha dispuesto todo para el inicio de las actividades correspondientes al primer semestre académico del 2015, los estudiantes han sido asignados a los cursos matriculados y los docentes han sido distribuidos también para acompañar cada uno de los espacios académicos del programa de Ingeniería Ambiental que se ofrece en línea.

En el curso Biología Ambiental particularmente, ya han sido planeadas las actividades y se cuenta con un total de tres docentes y 754 estudiantes matriculados, los cuales han sido organizados de manera aleatoria en 154 grupos de cinco, de los cuales las tres docentes tendrán a su cargo 66, 48 y 40 respectivamente. Sin embargo, al momento de iniciar las actividades, la única maestra que se encuentra activa en la plataforma es la directora del curso, por lo pronto ella tendrá la responsabilidad de atenderlos a todos.

Así da inicio el periodo académico que ocupará un total de 16 semanas, tiempo en el cual los estudiantes desarrollarán actividades para 3 unidades temáticas y resolverán un examen final de curso.

En la primera unidad denominada “*Introducción a la Biología, Estructura y tipos celulares, Niveles de organización, reinos y dominios*” contarán con 21 días para desarrollar de manera colaborativa en el foro, cuatro puntos que incluyen dos dibujos de células con sus partes, una tabla que muestre la clasificación de la naturaleza por dominios, una tabla que muestra la clasificación de la naturaleza por reinos y un análisis de caso.

En la segunda unidad: “*La Biología como elemento del medio ambiente y como elemento para su recuperación y cuidado*” tendrán 31 días para desarrollar, también de manera colaborativa y en el foro, cuatro puntos que incluyen un cuadro comparativo entre un sistema cerrado y uno abierto, un esquema de funcionamiento termodinámico de un ser vivo, un cuadro comparativo entre tres modelos de reemplazo de especies en una sucesión ecológica y un ensayo sobre la hipótesis Gaia. En la tercera y última unidad denominada como “*Comunicación científica desde el trabajo tanto de campo como de laboratorio*”, habrá 45 días para construir de manera colaborativa y en el foro, un diseño de permacultura eficiente para un sistema ecológico en Colombia.

Es el día de inicio de actividades de la unidad 2 y cada una de las docentes tutoras de curso se encarga ahora de abrir los foros que tiene a su cargo con un mensaje de bienvenida. En este momento todas las docentes tienen dado de alta su perfil en el curso de modo que ya pueden realizar la apertura de los espacios de trabajo el día que debe hacerse.

La docente de este grupo abre el foro el segundo día, de los 31 que tienen para desarrollar la actividad quedan 30. Este es el panorama general de lo que sucede en el primer periodo académico de 2015 en la segunda unidad del curso biología ambiental. Al encontrarme con esta unidad, varias inquietudes se han hecho visibles para mí ¿cómo van a organizarse los estudiantes y las maestras para lograr que todas las actividades se cumplan?, ¿cuáles serán las formas en que maestras y estudiantes desarrollarán las tareas solicitadas?, ¿cómo dispondrán las maestras su tiempo para atender, resolver preguntas, orientar y dar comentarios a los trabajos de sus estudiantes, toda vez que tienen 330, 240 y 200 de ellos respectivamente?

Iniciemos entonces un recorrido en el cual intento mostrar con el mayor grado de detalle las interacciones sucedidas entre los grupos de trabajo en la primera unidad para responder a estas y otras inquietudes.

Descripción del proceso de elaboración de la entrega del producto de la unidad temática 2—grupo 2

En el siguiente apartado, se presenta la descripción de la elaboración de las cuatro actividades que integran la unidad temática dos en el grupo 2 del curso Biología Ambiental del programa Ingeniería Ambiental.

En primer lugar, se presenta la caracterización del grupo; en segundo, se enuncian las actividades que conforman el producto a entregar; en tercero, se describen las entregas parciales realizadas por los estudiantes; y por último se ofrece un acercamiento a la construcción del producto final entregado a la docente incluyendo la respectiva retroalimentación.

1. Caracterización del grupo.

El grupo 2 está conformado por 5 estudiantes, todos hombres. Sus integrantes fueron asignados de manera aleatoria y automática por la plataforma, así que en la primera unidad se conocen como grupo y dan inicio a sus actividades.

2. Productos correspondientes a la entrega de la unidad temática dos.

Esta unidad del curso se denomina: “*La Biología como elemento del medio ambiente y como elemento para su recuperación y cuidado*”. De acuerdo con el syllabus del curso, en esta unidad se abordarán:

“los temas correspondientes a: Metabolismo y energía, termodinámica de los seres vivos; Ecología, poblaciones, comunidades y ecosistemas. A fin de tener precisiones en torno a las mismas, para poder generar opciones claras, concisas y contundentes para la resolución del problema central de trabajo. Esta actividad se evaluará a través de actividades relacionadas con las diferentes temáticas abordadas y su aplicación a situaciones puntuales.”

Los estudiantes tienen 31 días para construir y entregar un documento que dé cuenta de las siguientes actividades que se encuentran descritas en la guía del curso:

- a. *Un cuadro comparativo que incluya los elementos que permiten definir un sistema abierto y un sistema cerrado dando ejemplos concretos y reales de cada uno de estos sistemas.*
- b. *Un esquema que muestre el funcionamiento termodinámico de un ser vivo acompañado de un breve texto explicativo que lo sustente.*
- c. *Un cuadro comparativo de los tres modelos para explicar la forma en que ocurre el reemplazo de especies en una sucesión ecológica.*
- d. *Un breve texto que explique la Hipótesis Gaia*

Este documento debe construirse en el foro de trabajo colaborativo correspondiente, el cual se encuentra en la plataforma del curso.

3. Entrega de actividades parciales por los estudiantes.

La tutora del grupo (emplearé esta denominación para referirme a la maestra a cargo del grupo y diferenciarla de la directora de curso) abrió el foro de trabajo de los estudiantes un día después del inicio de las actividades, para lo cual no hay alguna razón expresa en los espacios de interacción con los estudiantes o algún aviso que se les haya dado.

Con esto, los alumnos cuentan con 30 de los 31 días previstos para entregar el producto solicitado para la unidad 2. Sin embargo, como puede verse en la figura 1, en el caso de este grupo las interacciones entre los estudiantes ocuparon 16 días, tiempo en el cual se compartieron 7 documentos parciales que fueron presentados como insumos para elaborar el trabajo final.

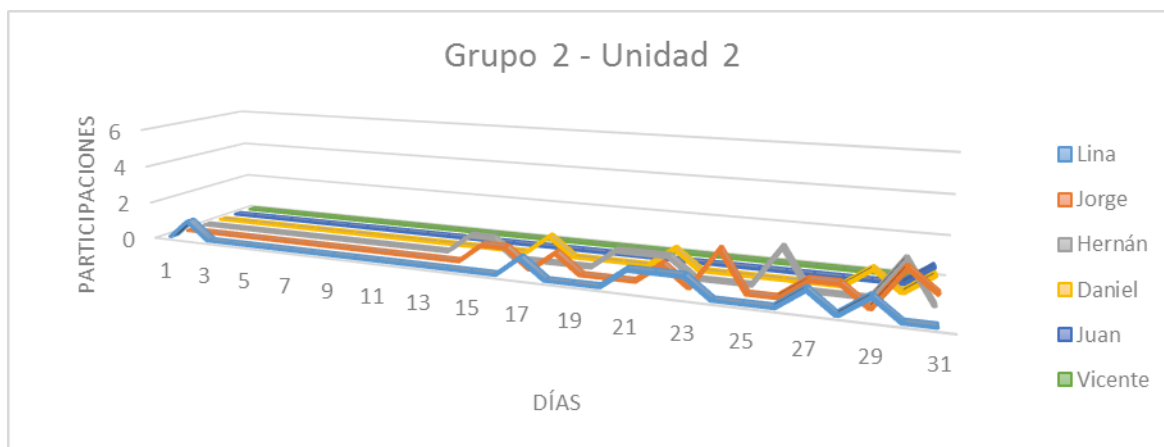


Figura 1. Frecuencias de participación de los estudiantes del grupo 2 en la construcción de la actividad de la unidad 2.

Las dos primeras intervenciones de estudiantes se registran el día 14 Y 15 respectivamente, desde ahí se inicia la interacción en la plataforma para la construcción de las actividades solicitadas. Esta situación podría sugerir que el producto final se construyó en 16 días, sin embargo, es posible que, durante días anteriores, los estudiantes hayan estado preparando sus aportes, adelantando revisiones o construyendo las actividades que integran el producto de la unidad en espacios fuera de la plataforma. No obstante, si los estudiantes emplearon espacios diferentes a los que ofrece la plataforma para adelantar su trabajo, la docente no tuvo acceso a ellos para acompañarlos durante ese lapso.

La posibilidad de trabajar fuera de la plataforma puede promoverse, en parte por una de las indicaciones que se encuentra en la guía de actividades que dice que los estudiantes deben *“Resolver de manera individual las actividades propuestas en esta guía y compartir su trabajo con sus compañeros de grupo en el foro destinado para ello”*.

En la siguiente tabla se registran las entregas que hicieron los estudiantes de las cuatro actividades que debían elaborarse de manera individual para ser compartidas en el foro.

Tabla 1. Actividades de la unidad uno compartidas por los estudiantes en el foro.

Estudiante	Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 4
Jorge	T	T	T	T
Hernán	T	T	T	T
Diego	T	T	T	
Juan		T	T	T
Vicente				

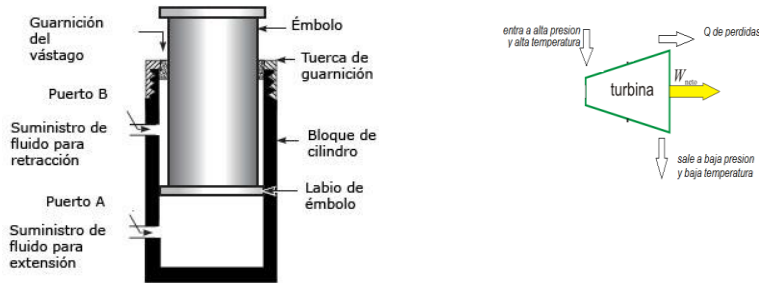
* La (T) representa la entrega total de la actividad y la (P) representa una entrega incompleta. Las filas sombreadas indican los estudiantes que no fueron incluidos en el trabajo final entregado por el grupo.

A continuación, se presenta la descripción de cada actividad entregada por los estudiantes.

Actividad 1. Un cuadro comparativo que incluya los elementos que permiten definir un sistema abierto y un sistema cerrado dando ejemplos concretos y reales de cada uno de estos sistemas.

- Jorge

El estudiante entrega el cuadro solicitado por la maestra, en el incluye textos que se encuentran en páginas como <https://prezi.com/urbve2yvp8o/termodinamica/>, <https://prezi.com/garcbslhrdbm/trabajo-de-frontera-movil/>, o <https://prezi.com/ubqux3bcfxd/termodinamica/>. Además, incluye dos dibujos para ejemplificar los textos que ha incluido en su trabajo



Cada uno de estos dibujos ha sido tomado de http://www.sapiensman.com/neumatica/neumatica_hidraulica22.htm y http://es.wikiiversity.org/wiki/Programaci%C3%B3n_de_Ingenier%C3%ADa_Mec%C3%A1nica_UPB:Grupo_1410_02 respectivamente.

- Hernán

El estudiante entrega un cuadro de elaboración propia pero con textos que aparecen en páginas de internet como <http://acer.forestales.upm.es/basicas/udfisica/asignaturas/fisica/termo1p/sistema.html>, <http://campusvirtual.edu.uy/archivos/mecanica-general/CALDERAS/FisicaQuimicaTermodinamicaBasica.pdf>, <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Calculo/1629770.html>, <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Actividad-2-Termodinamica/1278078.html>.

- Diego

El estudiante entrega el cuadro, producto de elaboración propia, sin embargo los textos que aparecen en él, también se encuentran en referentes como <http://lateoriageneraldesistemas.blogspot.mx/p/que-es-un-sistema-abierto.html>, <http://tdinamica.blogspot.mx/p/sistemas-cerrados-y-abiertos.html> o <https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100328102425AAKfdaG>.

- Juan

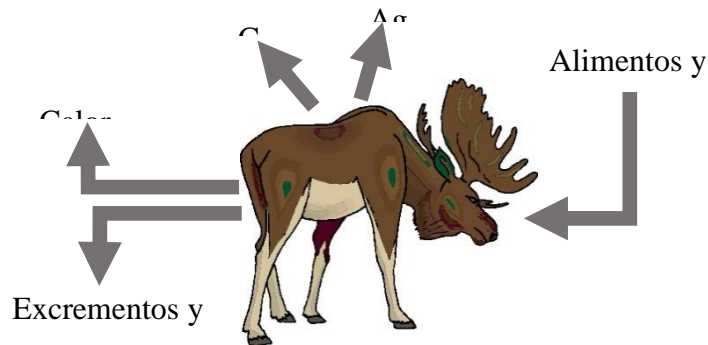
No hubo entrega de la actividad

- Vicente

No hubo entrega de la actividad

Actividad 2. Un esquema que muestre el funcionamiento termodinámico de un ser vivo acompañado de un breve texto explicativo que lo sustente.

- Jorge.



El estudiante entrega un esquema de elaboración propia, en una búsqueda general de páginas de internet, no se encuentra un esquema similar. El texto que lo acompaña, al parecer es producción del estudiante, pues no se encuentra en elaboraciones previas o referentes en línea.

- Hernán

Aunque el estudiante no entrega el esquema que solicita la maestra, elabora un texto que presenta las razones por las cuales el ser vivo se entiende como sistema abierto. Los textos empleados en esta construcción son modificaciones de los que se encuentran en páginas como <http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/biologia/los seres vivos como sistemas abiertos.html> o <https://www.portaleducativo.net/tercero-medio/22/seres-vivos-como-sistemas>

- Diego

EL trabajo entregado por el estudiante, también se encuentra en la siguiente dirección electrónica <http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/biologia/los seres vivos como sistemas abiertos.html>

- Juan

El esquema entregado por Juan puede ser resultado de la elaboración propia, una revisión preliminar en páginas de internet no arroja algún resultado similar, sin embargo, los contenidos presentes en el esquema obedecen a conceptos que posiblemente fueron recopilados de textos ya existentes.

- Vicente

No hubo entrega de la actividad

Actividad 3. Un cuadro comparativo de los tres modelos para explicar la forma en que ocurre el reemplazo de especies en una sucesión ecológica.

- Jorge

El estudiante elabora un cuadro con información que aparece literalmente en las siguientes fuentes en línea https://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_ecol%C3%B3gica, <http://sucesioneseco.blogspot.mx/>, <https://es.slideshare.net/robertocarlosbenedetty/sucesion-ecologica-basico>, http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Sucesion_ecologica.html, <http://b.se-todo.com/pravo/4626/index.html>,

<https://apuntesdeecologia.wordpress.com/2012/12/07/adaptacion-y-sucesion-de-especies/>,
<https://es.scribd.com/document/288864583/ecologia>,
<https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080705180845AAyEKWm>.

o

- Hernán

El estudiante entrega un cuadro donde reporta la información solicitada por la maestra, dicha información se encuentra también en el siguiente enlace.

<http://recursosbiologicos.eia.edu.co/ecologia/documentos/modulodevegetacion.htm>

- Daniel

El estudiante entrega un cuadro en el foro de trabajo con contenidos tomados de <http://recursosbiologicos.eia.edu.co/ecologia/documentos/sucesionecologica.htm>

- Juan

El estudiante entrega el documento con el cuadro solicitado. Llama la atención que en la página <https://www.coursehero.com/file/p18o2r4/FACILITACION-Ciertos-grupos-de-organismos-facilitan-la-entrada-de-otros-despu%C3%A9s/>, se encuentran alojadas las actividades de todo el curso, incluso el cuadro que el estudiante ha reportado como propio.

- Vicente

No hubo entrega de la actividad

Actividad 4. Un breve texto que explique la Hipótesis Gaia

- Jorge.

El estudiante presenta un texto que tiene referentes que aparecen en páginas como <http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/2011/08/25/que-es-la-hipotesis-de-gaia>, <http://cuadernodegaia.blogspot.mx/2011/09/que-es-la-hipotesis-gaia.html>, <http://www.taringa.net/comunidades/taringamexico/3602526/Que-es-la-hipotesis-de-Gaia.html>.

- Hernán

El estudiante entrega un texto de elaboración propia, el cual tiene algunas coincidencias con información que se encuentra en páginas de internet como https://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tesis_Gaia

- Daniel

Aunque el documento entregado por el estudiante no se encuentra textualmente en resultados de búsquedas en internet, muchos de sus contenidos están presentes en diversas páginas que tratan sobre el tema de la hipótesis Gaia, posiblemente el trabajo del estudiante sea el resultado de una mezcla de contenidos de dichas fuentes con un trabajo de elaboración personal.

- Juan

El escrito del estudiante está tomado de la siguiente página, en la cual se encuentran alojados trabajos que otros estudiantes han elaborado en el mismo curso en periodos anteriores: <https://www.coursehero.com/file/p4bi1q2/responsabilidad-de-sus-componentes-como-sistema-al-estar-estrechamente-ligada-a/>

- Vicente

No hubo entrega de la actividad

4. Construcción del producto final y realimentación de la maestra

El documento final que fue entregado por los estudiantes está firmado sólo por tres de ellos. De los dos integrantes que no fueron incluidos en el trabajo, uno no tuvo ingresos ni participaciones y el otro realizó una única participación el día de vencimiento para la entrega del trabajo con las 4 actividades. Para el momento en que este estudiante hizo sus primeras participaciones, el resto del equipo ya había construido el producto solicitado, lo cual podría sugerir que fue debido a la participación tardía que no se tuvieron en cuenta sus aportes. Esta situación ya había ocurrido en la entrega del producto de la unidad anterior.

Al respecto, no se encontró en el curso un documento que mencionara el tiempo mínimo con el cual un estudiante debe hacer sus participaciones para ser tenido en cuenta en la entrega del documento grupal, ni en el foro una evidencia explícita donde se mencionara que los aportes de los integrantes del grupo no admitidos en el escrito final, no serían tenidos en cuenta por haber sido registrados sobre el tiempo de cierre de la actividad. Así, queda abierta la posibilidad de considerar que la decisión de no incluir los aportes de los dos estudiantes pudo tener que ver con factores diferentes al tiempo en que se realizaron las participaciones, tales como el contenido de los mismos de acuerdo con los registros del foro.

De lo anterior puede entenderse que la posibilidad de intervenir y aportar en el foro, que se encuentra abierto 24 horas al día mientras que la actividad esté activa, no es garantía de que esos aportes sean incluidos o tenidos en cuenta para elaborar el documento final. La aceptación o rechazo dependió, en el caso de este grupo, directamente de uno de los tres integrantes que firmaron el escrito entregado a la maestra.

En la siguiente tabla se presentan los autores de las actividades que fueron tenidas en cuenta para esta unidad. La actividad de la unidad fue elaborada uniendo los aportes de tres integrantes del grupo.

Tabla 2. Autores de los aportes con que se construyó el producto final entregado en la unidad 2.

Estudiante	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Jorge	X			X
Hernán		X	X	
Daniel				

El trabajo entregado es un ejercicio donde se toman de cada estudiante algunas de las actividades solicitadas y se unen en un mismo escrito. En esta dinámica de trabajo, es posible que haya cambios entre la versión de un punto que se entregó como aporte parcial y la versión del mismo que se registra en el documento final. Estas variaciones pueden deberse a comentarios que otros estudiantes, o la maestra, han hecho en el foro de trabajo colaborativo, lo cual genera que haya una reelaboración o un ajuste de dichos aportes parciales.

La primera actividad, el dibujo de las células, fue construida con el trabajo entregado por Jorge, el cual no tuvo modificaciones con respecto a su primera entrega. Las fuentes de información empleadas para esta actividad son páginas de internet de donde se tomaron los contenidos y las imágenes.

La segunda, fue tomada del trabajo compartido por Hernán, este trabajo tampoco tuvo modificaciones con respecto al documento entregado inicialmente como aporte. La tercera actividad, también fue incluida desde el aporte que hizo Hernán, en este caso hay que señalar que el estudiante hizo un primer aporte que luego modificó, a partir de un comentario hecho por la

maestra, también a modo de entrega parcial y este último fue el que quedó registrado en el documento final para entregar.

La última actividad, fue aportada por Jorge, la cual no tuvo modificaciones con respecto de lo enviado en la entrega parcial.

La posición de la maestra en este grupo fue de validar las entregas y sugerir a los estudiantes que consultaran el libro guía del curso en esa unidad pues ella iba a tomar ese texto como referente para la calificación. Esta sugerencia obedece a que los estudiantes hicieron sus consultas en fuentes diferentes del texto guía.

En cuanto a las calificaciones de la unidad, la maestra valoró el documento entregado por los tres estudiantes y también dio puntaje al participante que no fue incluido en la entrega, para ello tomó el único envío que el estudiante hizo como aporte para el trabajo grupal.

En la Tabla 3 se presenta un resumen de los comentarios de la maestra frente al trabajo de grupo, el entregado por tres estudiantes, y frente a los aportes de los dos estudiantes que no fueron incluidos en el escrito final.

Tabla 3. Criterios de evaluación considerados en los documentos entregados para la unidad 1.

Criterio a evaluar	Trabajo entregado por el grupo (3 estudiantes)	Revisión del trabajo de Juan
Realice un cuadro comparativo entre sistema abierto y sistema cerrado	Se avala sin comentario explícito	Se avala sin comentario explícito
Cuadro comparativo con ejemplos concretos y reales de cada uno de estos sistemas	Se avala sin comentario explícito	Se avala sin comentario explícito
Realizar un esquema que muestre el funcionamiento termodinámico de un ser vivo	Es esquema esta muy bien elaborado	Es esquema esta muy bien elaborado
Texto explicativo acompañe el esquema	No se incluyó el texto explicativo del esquema	No se incluyó el texto explicativo del esquema
Cuadro comparativo de los tres modelos para explicar la forma en que ocurre el reemplazo de especies en una sucesión ecológica	Se avala sin comentario explícito	Se avala sin comentario explícito
Texto que explique la Hipótesis Gaia	El texto de la hipótesis Gaia Carece de redacción, esta muy sesgado a lo que dice literalmente la fuente de consulta	El texto de la hipótesis Gaia Carece de redacción, esta muy sesgado a lo que dice literalmente la fuente de consulta
Aspectos de forma (ortografía, redacción)	debe prestar un poco más de atención a la redacción de los contenidos y a la ortografía.	debe prestar un poco más de atención a la redacción de los contenidos y a la ortografía.
Aspectos del trabajo en equipo	Se avala sin comentario explícito	Se avala sin comentario explícito
Uso de las referencias	Consulta las fuentes recomendadas	Consulta las fuentes recomendadas

	Debe trabajar aun en la forma correcta de citar en el texto, no utilizo los corchetes para asignar la cita en el texto, por favor revise la recomendación que su tutor le ha hecho desde la actividad 1	Debe trabajar aun en la forma correcta de citar en el texto, no utilizo los corchetes para asignar la cita en el texto, por favor revise la recomendación que su tutor le ha hecho desde la actividad 1
Cumplimiento de las indicaciones de la guía	El trabajo cuenta con la estructura solicitada en la guía	El trabajo cuenta con la estructura solicitada en la guía

A partir de la descripción anterior sobre la construcción de la actividad de la unidad 2 en el caso del grupo 2, surgen algunas inquietudes que pueden servir como puntos de partida para analizar los datos de los foros y que serán abordadas en los siguientes apartados.

En primer lugar, observar en los datos los contrastes que pueden existir entre las formulaciones oficiales que se hacen con respecto a la flexibilidad de la plataforma y la educación en línea y las acciones que suceden realmente entre los estudiantes que cursan programas a distancia. En este caso pudo verse que uno de los estudiantes realizó su aporte el día 31, la decisión de admitir o no una determinada participación está dada por dinámicas que se construyen en cada uno de los grupos de trabajo, más allá de hechos como que la plataforma esté abierta 24 horas diarias durante los 31 días que dura la actividad habilitada.

En segundo lugar, ahondar en las formas en que los participantes, docentes y estudiantes, validan el contenido que se aborda en las actividades de las unidades. En este grupo, fue posible ver que muchas de las fuentes que usan los estudiantes son páginas de internet lo cual, entre otras múltiples situaciones, posiblemente esté motivado por el tipo de actividad que se solicita. Sin embargo, la maestra es insistente en el uso de un libro que tienen como texto del curso y que se encuentra alojado en la biblioteca de la universidad. Esto al punto de señalar que debe usarse para la consulta y referencia en la elaboración de las actividades pues es desde ese texto desde donde se realizará la evaluación.

Finalmente, las formas en que se participa en el foro de trabajo, me refiero a recorrer aquello que los estudiantes y docentes hacen cuando registran cada una de sus participaciones. Aspectos como el hecho de saludar en cada participación y elegir si en ese saludo se incluye o no a la maestra, o como el escribir anunciando que en días posteriores se hará un aporte al trabajo, o como el entregar un documento parcial sugiriendo que sean los demás quienes lo incluyan en el documento a entregar, o como tener la posibilidad de adjuntar documentos y decidir si hacerlo o mejor incluir todo lo que se quiere entregar a los demás como texto de mensaje, me han llamado la atención y podrían aportar elementos valiosos a la discusión sobre la diversidad de formas en que se expresa el ser estudiante o ser maestro en un curso en línea.