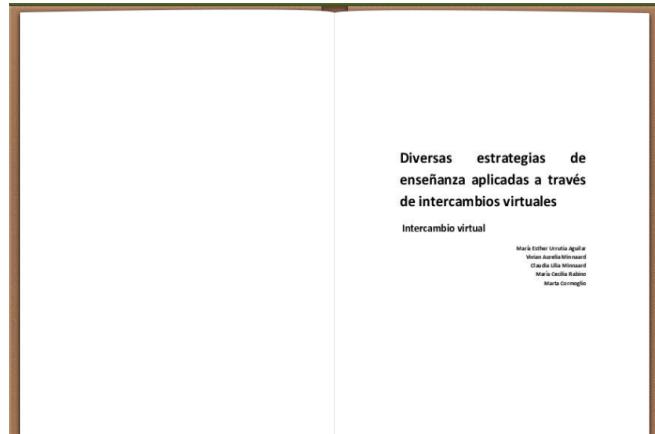
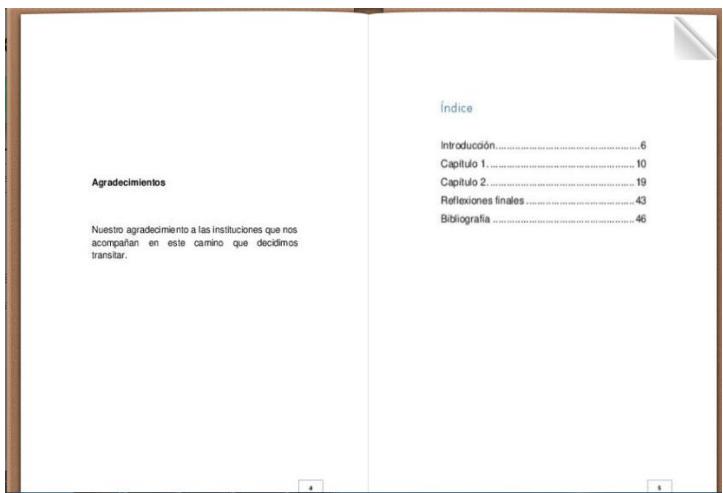
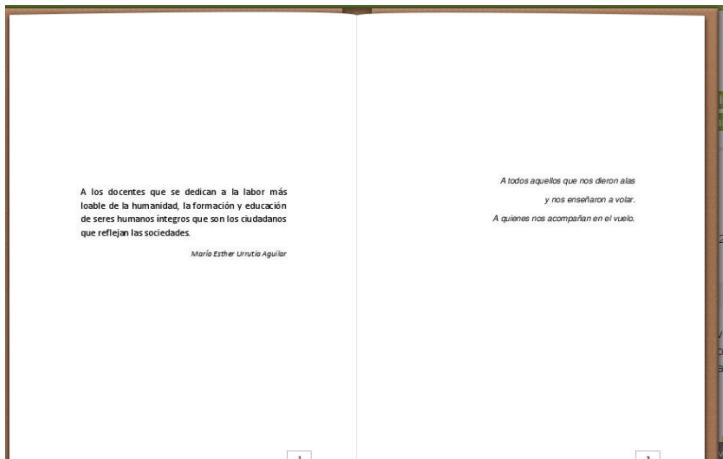
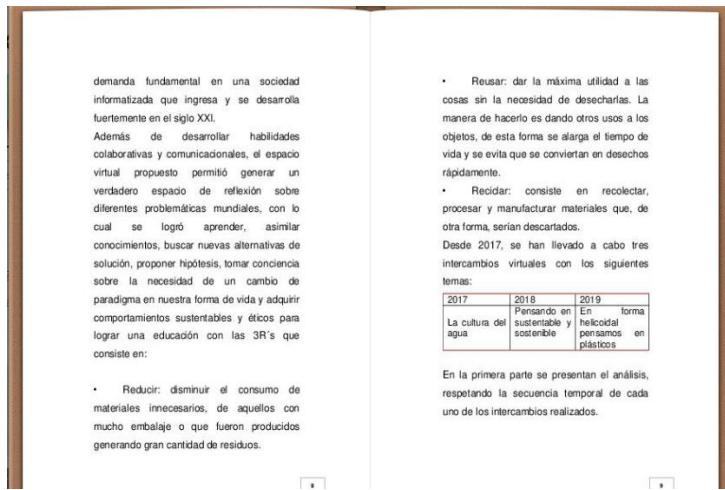
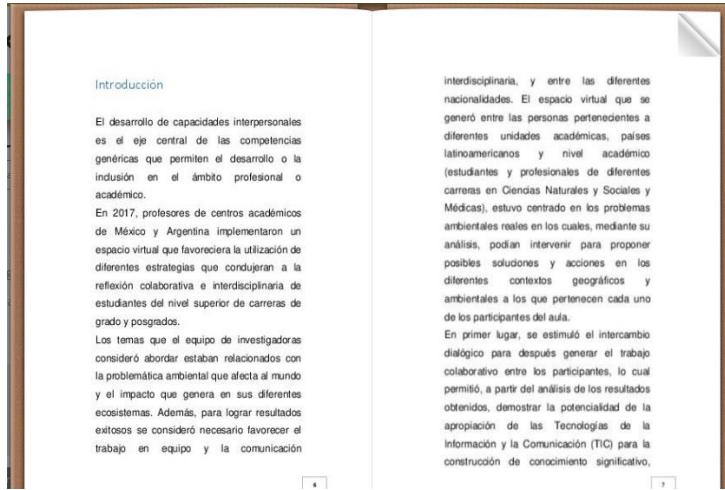
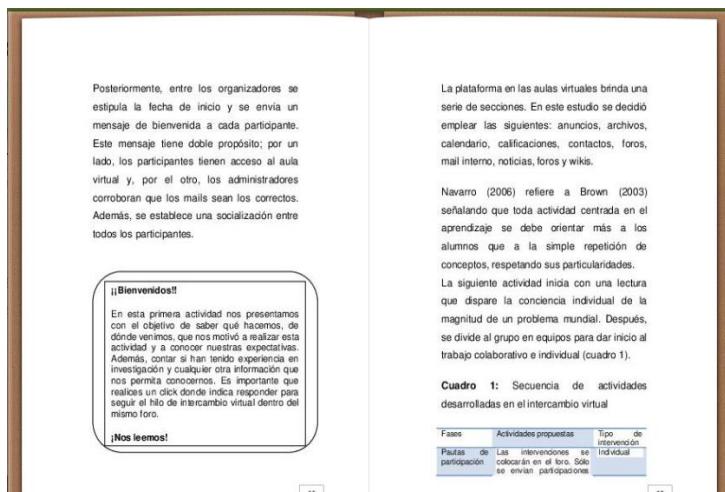
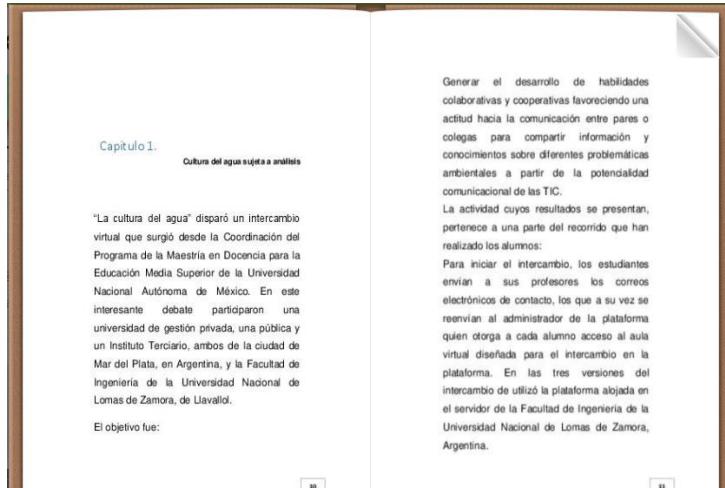


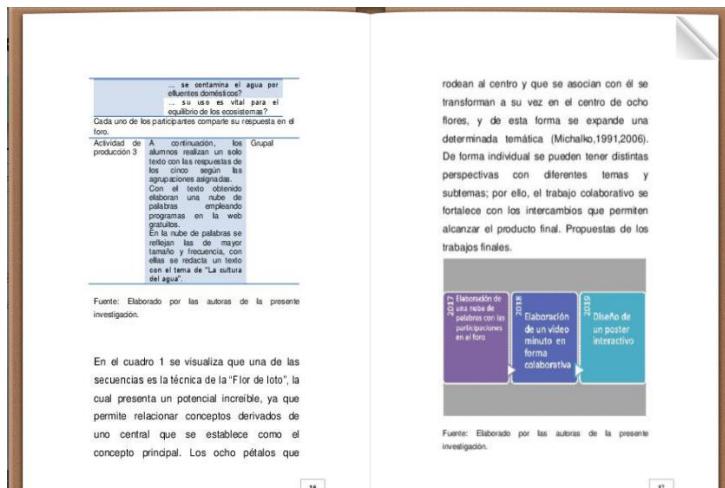
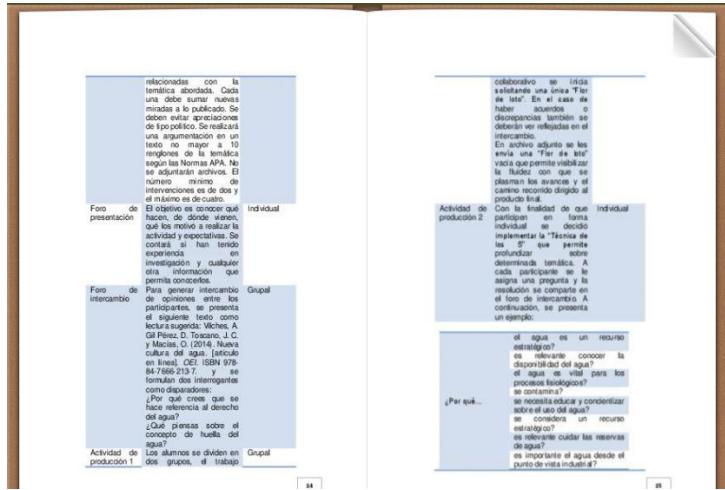
Visualización de la portada





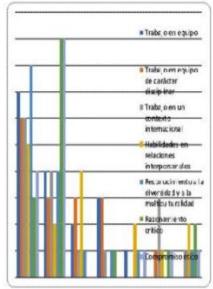






Para identificar el grado de desarrollo de las competencias por el intercambio virtual, se aplicó a los participantes un instrumento. Según su opinión los resultados se presentan el siguiente gráfico.

Podemos denotar que para los participantes las habilidades que más favorecieron este intercambio fueron:



Fuente: Elaborado por las autoras de la presente investigación.

Capítulo 2:
Participando en un trabajo colaborativo

Por medio de las interconexiones en redes, la sociedad contemporánea tiene la oportunidad de comunicarse y aprender en colaboración. El trabajo colaborativo es más que el trabajo en equipo porque permite establecer una interdependencia positiva entre los miembros activos que interactúan con respeto y tolerancia apoyándose para la construcción conjunta del conocimiento o bien mediante el intercambio e integración de ideas en un bien común, motivado por las interacciones, negociaciones y diálogos que dan origen al nuevo conocimiento (Zafar, 2003).

Uno de los objetivos del trabajo colaborativo es el desarrollo de las competencias sociales y cívicas, y de las actitudes colaborativas que son claves para el aprendizaje permanente, como lo estableció en 2006 en el Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea. La fundamentación del aprendizaje colaborativo lo encontramos en las teorías

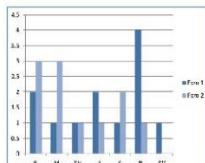
socio constructivistas. Para las teorías cognoscitivas de Piaget y el conflicto cognitivo, el trabajo colaborativo activa los factores que intervienen en la modificación de las estructuras cognoscitivas, ya que este último induce por la crítica o valoración de los compañeros, la discrepancia de sus conocimientos, el resultado sería el equilibrio y la assimilación de nuevos puntos de vista que modificarían los esquemas preexistentes en el estudiante. Para Vygotsky el aprendizaje es una experiencia socialmente compartida, pues la construcción del conocimiento es el resultado de las interacciones sociales y del uso del lenguaje. "En un escenario colaborativo, los estudiantes intercambian sus ideas para coordinarse en la consecución de unos objetivos compartidos. Cuando surgen diferencias en el trabajo, la combinación de su actividad con la comunicación es lo que conduce al aprendizaje" (Vygotsky, 1978, citado en Barros & Verdejo, 2001, p. 40). La

colaboración es interacción con otros individuos y retroalimentación.

La evaluación de este trabajo colaborativo se llevó a cabo en el proceso más que por el producto. Se evaluó el número de interacciones y los conceptos consensuados entre los equipos.

En el Intercambio I "La cultura del agua" alumnos de México y Argentina de diferentes centros académicos se inscribieron en esta experiencia. Para llevar a cabo el trabajo colaborativo los participantes se distribuyeron en dos foros, según un muestreo empleando una tabla de números aleatorios, asignándole a cada alumno previamente un número en una lista. En el gráfico 1 se observa la distribución de los estudiantes en cada uno de los foros y las carreras que cursaban al momento del intercambio y justamente la heterogeneidad de estas, enriquecen las miradas.

Gráfico 1 Carreras que cursan alumnos participantes según grupos asignados en intercambio virtual 2017



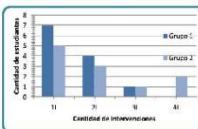
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Referencias: B: Biología / M: Matemática/ SH: Seguridad e Higiene; I: Información; C: Química; N: Física; SG: Sistemas de Información

En el gráfico 2 se observa la cantidad de intervenciones según los foros en los que participó cada grupo, detectándose que gran parte de los alumnos sólo intervienen una vez, mientras que un alumno lo hace tres veces, y en uno de los foros un alumno realizó cuatro

intervenciones. Se pudo inferir que en estos dos casos los participantes se comportan como líderes de los grupos.

Gráfico 2: Frecuencia de intervenciones en el foro según grupo participante.



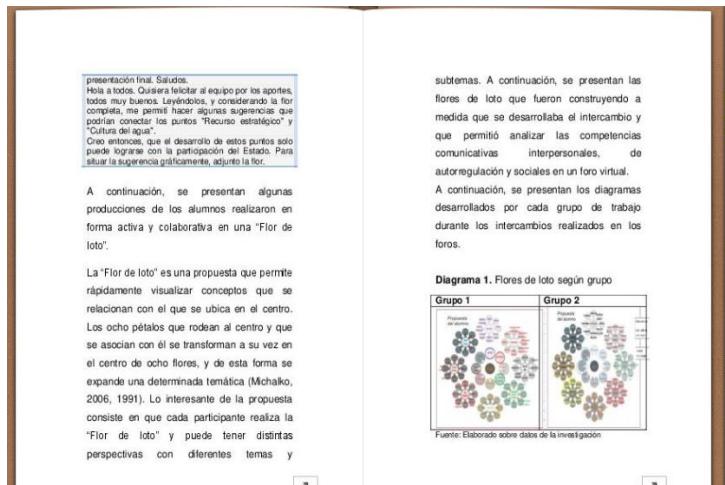
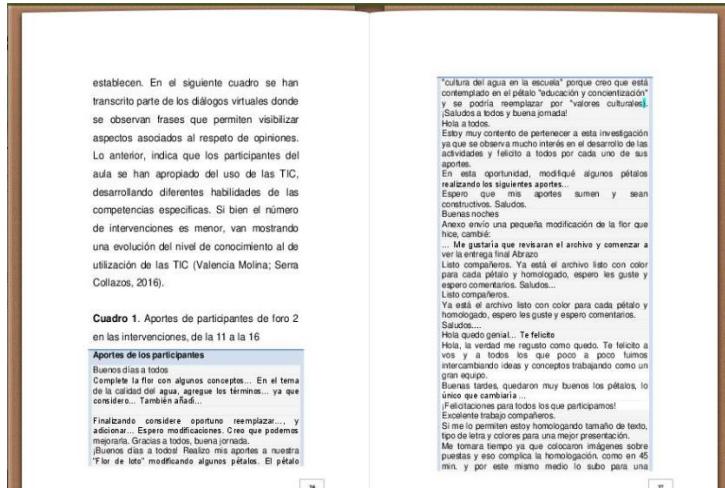
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

A continuación, se presenta una tabla donde se visualiza el número de conceptos que se van sumando en cada una de las foros de lotería, presentadas según el número de intervención en que incorporan conceptos.

Tabla 1. Conceptos incorporados según el foro.

Nº Inter	Foro 1		Foro 2	
	Cantidad de conceptos	Nº Inter	Cantidad de conceptos	Nº Inter
1	4	5	9	64
2	20	17	10	67
3	21	28	11	72
4	21	34	12	72
5	35	45	13	72
6	28	49	14	72
7	47	59	15	72
8	57	69	16	72

Como se puede observar, aunque se registró un mayor número de intervenciones en el foro 1 que en el 2, el número de conceptos es semejante en estos espacios destinados a la discusión e intercambio en línea. Esto indica que los participantes adquieren competencias específicas en la navegación en el aula virtual. Además, se analiza en los intercambios realizados, el clima en que estos se



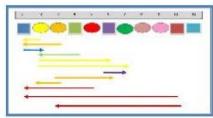
Se examinan en detalle los conceptos según los pétalos de la "Flor de loto" correspondientes al foro 1. En la primera columna se identifican los pétalos que rodean a la flor central y que constituirán los centros de las ocho flores que la rodean.

Tabla 3. Detalle de los pétalos de la "Flor de loto" del foro.

Círculo de apoyo	1	2	3	4	5	6	7	8
	Aprendizaje	Normalización	Relación	Centro central	Círculo de apoyo	Siguridad ambiental	Posibilidades	
Unidad de evaluación	Apoyarse en el conocimiento	Mujer	Relación	Algunas	Algunas	Procesos	Requerir	Procesos
Otros de apoyo	Transparencia	Introducción	Propagación	Circulación subterránea	Estructura	Espontaneidad	Centralización	
Centro de apoyo	No tener ni dar	Conversación	Centro de apoyo	Researche	Mejorar en procesos	Mejorar en procesos	Mejorar en procesos	Mejorar en procesos
Importancia para el desarrollo	Transporte de nutrientes	Poder	Apoyar a otros	Riesgo	Lecturas	Analizar	Generar ideas y reflexionar	Elaborar
Comunicación	Química	Sustentabilidad	Normal	Apoyar	Blanco	Mejorar Sustentabilidad	Mejorar procesos	Apoyar
Unidad de evaluación	Desarrollar	Soñar	Riego	Mejorar provecho	Observar dinámica	Centrar atención	Transformar	Urgencias

Fuente: Elaborado sobre el dato de la investigación

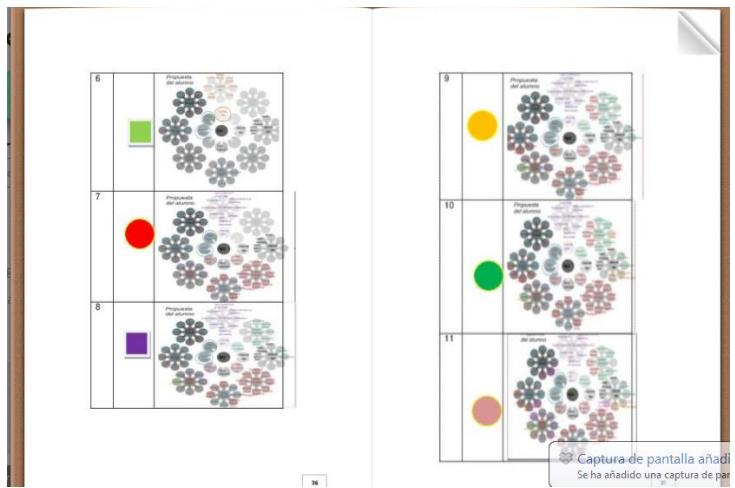
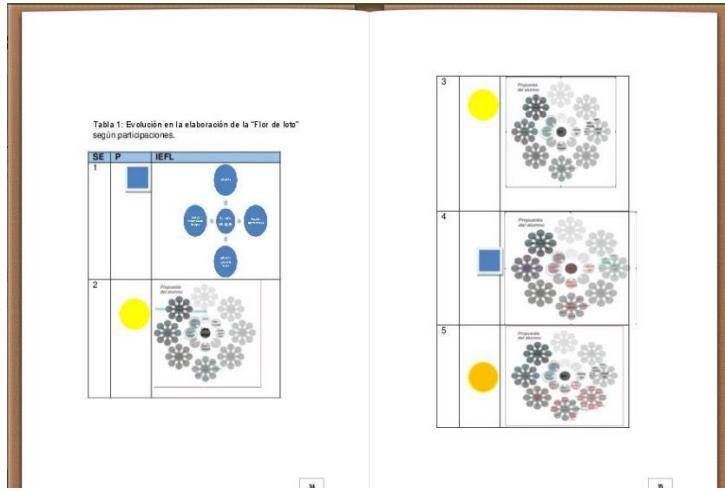
A continuación, se presenta un forograma que permite visualizar las interacciones que se establecieron entre los participantes y se enumeran según el momento en que empiezan a participar en el foro, lo cual permitió evaluar la competencia de comunicación interpersonal y social. En este caso el sexo masculino se simboliza con un cuadrado y con un círculo el femenino. Se observa una alta interacción con el participante 1 y 2, siendo quienes lidian el intercambio. El participante 11 se suma casi al finalizar el foro dando cierre a la propuesta.

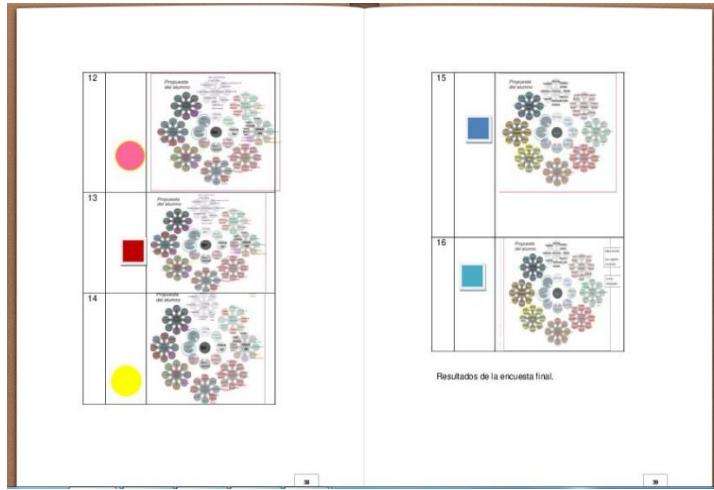


El tipo de evaluación es cualitativa para cada grupo de debate. Cada uno de los integrantes aporta diferentes conceptos que, además, deben compatibilizar con los contribuidos por sus compañeros en la construcción de la "Flor de loto".

A continuación, se presentan las flores de loto que se fueron construyendo a medida que se desarrollaba el intercambio y que permitió analizar las competencias comunicativas interpersonales, de autoregulación y sociales en un foro virtual.

En la primera columna se representa con la etiqueta 'SE' la secuencia en la elaboración de la "Flor de loto", en la segunda columna se indica el participante que contribuye y el aporte, los símbolos corresponden con los del forograma, con las siglas "IEFL" las imágenes de la evolución según aportes de la "Flor de loto".





Cuadro 2. Fortalezas y debilidades que reconocen los participantes del intercambio.	
Fortalezas	Dificultades
El hecho de dar tiempo para resolver las actividades, ya que, en mi caso, por ejemplo, querí el tiempo para que el tema de día no podía resolver las actividades por los tiempos lo resolví y así se quedó muy buena!	Problemas con el manejo de la plataforma. Abandono de algunos alumnos. Problema de demora en las respuestas de algunos participantes. A veces se poca fluidez en presentación y diálogos. Faltaba un chat interno.
En las fortalezas destacaron el trabajo en equipo de la mayoría de mis compañeros virtuales. En las debilidades, temas más interesantes tenían los que nos han dado a tratar investigar e indagar. Interacciones entre los pensamientos y las opiniones fueron diversos, pero siempre con respeto y los aportes fueron positivos e incluso novedosos para algunas personas. Dijo que no contábamos con las distritales informaciones, pero por nuestras compañeras. La primera experiencia que comparto de este tipo, uno de los factores que	En las dificultades mencionaron la falta de habilidades para cumplir el objetivo de los trabajos, ya que no participaron en muchas ocasiones me dio un poco de pena que ese espacio. Hubiese sido una buena idea tener un chat online o algo similar para poder conversar sobre las cuestiones trabajadas y comentar los resultados de los aportes de cada uno en las consignas. Limitaciones de la tecnología para compartir el material producido de forma más "amigable" y no con adjuntos que
	más importantes que la edición fue el interés general de realizar las tareas de conocer y encontrarse abiertos a nuevas oportunidades. Como mencionaron el trabajo en equipo y la falta de organización entre los integrantes de cada grupo y su vez, con los profesores a cargo de las actividades.
	Trabajo en el manejo del respeto por la diversidad de opinión. Aportes multidisciplinarios y motivación para la producción en equipo.

Nube de palabras 1. Uso que los participantes de intercambio virtual 2017 le dan a la web



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Reflexiones finales

Analizando los productos obtenidos podemos concluir que el intercambio virtual favorece el desarrollo de diferentes competencias en forma simultánea orientadas a estimular el trabajo en equipo, la comunicación interpersonal y la escrita, valora el potencial comunicativo de los mensajes no verbales (fotografías, dibujos) y reconoce que el manejo de las TIC supera la dimensión instrumental para transformarse en un potencial recurso de aprendizaje, lo cual está acorde con López Ruiz (2009) quien refiere la "mirada ecosistémica de las competencias en donde se establece un entramado de conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas que se han planteado" y Zabala y Amau (2008): "Enseñar competencias implica utilizar formas de enseñanza consistente en dar respuesta a conflictos, situaciones y problemas cercanos a

la vida real en un complejo proceso de construcción personal con ejercitaciones de progresiva dificultad y ayudas contingentes según las características diferenciales del alumnado. El carácter metadisciplinar de la experiencia presentada en el intercambio virtual, potencia naturalmente el desarrollo de competencias genéricas disciplinares

La construcción de la "Isla de Ioto" donde la posición del alumno se invierte y pasa a desplegar una serie de destrezas y habilidades, generándose una serie de intercambios en los foros cuyos productos se van plasmado en las mutaciones que van sufriendo los diagramas con la activa participación de los estudiantes.

Asimismo, para la resolución se han puesto en juego las representaciones mentales de los alumnos participantes, los conocimientos para establecer relaciones, sus habilidades pero, sobre todo, se perciben los aspectos axiológicos que son tan importantes para

asegurar la sostenibilidad y sustentabilidad de nuestro planeta. Las estrategias virtuales presentadas en este trabajo denotan la motivación de los estudiantes por llevar a cabo una experiencia educativa distinta, que les permitió la comunicación con otras disciplinas y con otras nacionalidades, además de desarrollar las competencias ya mencionadas, pero sobre todo a construir conocimiento a partir del consenso y del trabajo colaborativo.

Bibliografía

- Barros, B., & Verdejo, M. (2001). Embudos para la realización de actividades de aprendizaje. *Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 5(12), 39-49. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servletoai?codigo=1254904>
- López Ruiz, J. (2010). Un giro coperniano en la enseñanza no universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación*, 356, 279-301.
- Michalko, M. (1991). *thinkertoys-a handbook of creative-thinking ideas*. Ten Speed Press. Berkeley
- Navarro, L. P. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64(124), 173-196.

- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Anguiano, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., & Chávez-Vescanca, J. D. (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J. C. y Macías, O. (2014). Nueva cultura del agua. [artículo en línea]. OEI. ISBN 978-84-7866-213-7.
- Zabala, A., & Amau, L. (2008). 11 ideas clave: como aprender y enseñar competencias. Graó, Barcelona.
- Zaharú, L. M. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. *Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías* (28). Disponible en: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>