



LA BITÁCORA COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA E INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE

The logbook as a teaching strategy and learning instrument

Johanna Paola Cobo Dorado

Universidad Santiago de Cali

✉ johanna.cobo00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-7153-083X>

Resumen

Este capítulo presenta el uso de la bitácora como una estrategia pedagógica y didáctica que apoya los procesos de enseñanza y aprendizaje. Debido al desplazamiento de las herramientas físicas por las digitales, se tiene en cuenta sus características y posibilidades en los dos formatos. El uso de las bitácoras, genera aprendizajes significativos en tanto exista el compromiso reflexivo, primero por parte del docente para el análisis y retroalimentación de los contenidos y segundo, por parte del estudiante en el rigor y continuidad en los registros de la información.

Palabras clave: bitácora, estrategia de enseñanza, estrategia de aprendizaje, recursos didácticos.

Cita este capítulo

Cobo Dorado, J. P. (2022). La bitácora como estrategia de enseñanza e instrumento de aprendizaje. En: Parra Puentes, A. y Carrillo Salazar, M. L. (Eds. científicas). *Herramientas pedagógicas: manual para la creación de textos en el aula*. (pp. 163-177). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali. DOI: <https://doi.org/10.35985/9786287501591.8>

Abstract

This chapter presents the use of the bitácora as a pedagogical and didactic strategy that supports the teaching and learning processes. Due to the displacement of physical tools by digital ones, we have an account of their characteristics and possibilities in the formats. The use of bitácoras generates significant learning while there is a reflective commitment, first by the teacher for the analysis and feedback of the contents and secondly by the student in the rigor and continuity in the information records.

Keywords: bitácora, teaching strategy, learning strategy, didactic resources.

Introducción

El concepto de bitácora se relaciona con una especie de cajón utilizado en la vida marítima y que es fijado cerca del timón de navegación y de la aguja que orienta las rutas en los recorridos desconocidos. En estas trayectorias, los navegantes registraban todo lo que acontecía durante el viaje en el “cuaderno de bitácora” –que se guardaba en el cajón mencionado– como constancia de las situaciones a las que se habían visto expuestos y las maneras de resolver las problemáticas presentadas; este cuaderno era protegido de las tormentas porque era considerado un libro de consulta para futuros viajes.

Teniendo en cuenta que la bitácora tiene varias tipologías y que, con el paso del tiempo, la naturaleza del uso del cuaderno de bitácora se ha extendido a otros ámbitos por su potencial en el registro narrativo, este capítulo nos aproxima al lugar que ocupa en el campo educativo.

Hoy en día la bitácora se considera como un diario o instrumento pedagógico que permite registrar de forma cronológica diversas acciones, facilitando la revisión de su contenido y la explicación de proce-

sos que son susceptibles de ser compartidos como experiencias. Esto da cuenta de la importancia de la bitácora como una herramienta aliada en el proceso educativo, pues requiere de habilidades y actitudes desde distintas dimensiones; no basta con captar emociones, motivaciones y opiniones de los estudiantes, sino que estos deben ser registrados de manera explícita, con lo cual desarrollan su capacidad de escritura argumentativa.

También se consideran como una herramienta de evaluación y de enseñanza con características que se adaptan según edades, niveles de educación y contextos; por lo tanto, pueden ser integrados a cualquier currículo como una herramienta de aprendizaje y evaluación. El uso de las bitácoras no solo permite evaluar a los estudiantes y adquirir conocimiento de diferentes formas, sino también valorar la participación de los profesores y su incidencia en el proceso de aprendizaje.

Clasificación

Existen varios tipos de bitácoras para ser utilizadas, pero las características de las mismas pueden ser muy diversas. Para conocer algo más vamos a revisar algunas de las clasificaciones que de las mismas se pueden realizar y que atienden diferentes criterios.

La estructura en una bitácora es de gran relevancia porque determina el grado y modo de interactividad del autor, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura condicionará el sistema de uso del usuario y la posibilidad de un mayor o menor alcance con los datos registrados. No existe una estructura mejor que otra, sino que esta estará subordinada a la finalidad de la bitácora. Las bitácoras más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

Tabla 20. Tipos de bitácoras.

Bitácora manual	Esta es un tipo de bitácora física en la que se registra a diario la información. Describe los procesos realizados en las actividades en cuestión y las observaciones de los mismos.
Bitácora concisa de base	Sirven como registro para establecimientos como los almacenes. Se expone una especie de inventario para llevar un control de los insumos.
Bitácora de venta	En esta bitácora se apuntan todas las ventas realizadas en un establecimiento comercial. Pueden llevarse de manera diaria, semanal, quincenal, o mensual, de acuerdo a las necesidades.
Bitácora de contenido	Este es un tipo de bitácora en donde se registran todas las entradas de los recursos a un sistema en específico.
Bitácora de registro de reparación	Este tipo de bitácora es utilizada en su mayoría por técnicos que registran la cantidad de instrumentos por reparar y los que ya fueron reparados. Es pertinente para llevar un control.
Bitácoras temáticas	Estas son aquellas que tratan solo un tipo de tema en el que difícilmente se encuentren de otro tipo.
Bitácoras personales	También se le conoce como diario personal. Aquí, las personas escriben de temas propios, como experiencias, pensamientos, ideas y otros.
Bitácoras reflexivas	Se escriben reflexiones acerca de algún tema profundo que pudiera entenderse como filosófico. Para desarrollarla, es necesario plantearse una pregunta y a partir de ella se generan reflexiones.

Fuente: elaboración propia (2021).

La bitácora en la educación

En el ámbito educativo la bitácora es un instrumento de registro que el estudiante organiza de manera sistemática para su posterior reflexión sobre lo que aprende y cómo lo hace, permitiendo autorregular procesos conscientes de lo que estudia, de las problemáticas que plantea y de su interés en lo abordado. Además, es una forma de comunicación con el estudiante, donde este se involucra como parte activa de su propio proceso de formación.

Por lo general, en las instituciones educativas no se tiene muy presente la importancia de la autoevaluación del aprendizaje, argumentando baja fiabilidad. Sin embargo, la escritura propia representa por una parte, la oportunidad para que el estudiante realice su propia valoración en relación a todo lo que acontece en su proceso y de otra, permite el cambio de lugar de la evaluación que normalmente se deja en responsabilidad del profesor.

La gestión es bastante sencilla y sirve como complemento de cierre a las actividades de clase, entre sus bondades, se resalta que proporciona soporte a las actividades de autoevaluación y retroalimentación. En ese orden de ideas, las valoraciones del profesor y de los compañeros enriquecen la bitácora, permitiendo la expresión de apreciaciones académicas y humanísticas.

La bitácora como estrategia de enseñanza

En nuestra cotidianidad reflejamos modos de ser, sentir, pensar y hacer, tanto en el aula de clase como fuera de ella. La práctica educativa reflexiva nos desafía a aprender a enseñar a las nuevas generaciones y a encontrar para nosotros todo aquello que nos permita reconsiderar nuestras estrategias de enseñanza en el aula. Los docentes reflexivos no sólo están obligados a resolver los problemas que resultan apropiados a resultados claros y coherentes, hoy en día deben además reconciliar, integrar o elegir entre valoraciones distintas de una situación, con la idea de formular un problema coherente que valga la pena ser resuelto en conjunto con los estudiantes.

Existen aspectos indeterminados en la práctica como la incertidumbre, lo subjetivo y el conflicto de valores que se distancia de la racionalidad técnica, así que cuando las situaciones problémicas son inciertas, el docente debe tratarlas desde las teorías y técnicas que subyacen a la temática en discusión y que se derivan de su conocimiento profesional (Shön, 1992). En un gran porcentaje, los docentes centran sus esfuerzos en descubrir los medios más efectivos y eficaces para alcanzar resultados y resolver problemas en gran medida defini-

dos por otros para ellos; sin embargo, Dewey definía la acción reflexiva como la acción que supone una consideración activa, persistente y cuidadosa de toda creencia o práctica a la luz de los fundamentos que la sostienen y de las consecuencias a las que conduce.

La reflexión no consiste en un conjunto de pasos o procedimientos específicos que hayan de seguir los profesores, sino un cambio, una forma de afrontar y responder a los problemas, una manera de ser como maestro, configurándose como un proceso más amplio que el de solución lógica y racional de problemas. La reflexión implica intuición, emoción y pasión acompañada de una apertura intelectual entendida como el deseo activo de atender a más de un punto de vista, a las diversas alternativas y a reconocer la posibilidad de errores, incluso en nuestras creencias. Los docentes intelectualmente abiertos se preocupan por descubrir pruebas contradictorias y se preguntan con frecuencia por qué hacen lo que hacen en clase (Zeichner,1993).

En ese sentido, la bitácora nos brinda la posibilidad de acercarnos a los estudiantes, conocerlos e interpretar algunas de sus acciones, como una materialización progresiva en la intención de aportar aprendizajes sobre el ejercicio de las profesiones y el lugar que ocupan en la sociedad.

Como instrumento de aprendizaje

Como instrumento de aprendizaje, los estudiantes escriben su propia reflexión sobre lo abordado en la clase al final de la misma, para ello, el profesor da un tiempo que previamente se ha acordado para la realización de este ejercicio.

Este registro da cuenta de intereses, dudas, entre otros, de los contenidos. La escritura puede hacerse libremente o con algunas pautas que hayan sido pactadas como por ejemplo algunas preguntas orientadoras; además, ubica al estudiante en el centro del acto educativo, pues es autónomo de criterios como análisis, extensión y tiempos que

dedica a la escritura, así como establece la pertinencia o no de determinada información.

El ejercicio de registro en la bitácora ofrece la posibilidad al estudiante de hacerse cargo de su experiencia formativa en tanto comparte la responsabilidad con el docente, aprendiendo de sí mismo y de manera activa participando incluso en la revisión de sus propios objetivos; algunos elementos que son incluidos en las bitácoras visibilizan cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje, así como otros intereses que los estudiantes desarrollan de forma autónoma.

El principal propósito es la comprensión y fortalecimiento de los procesos y producciones de aprendizaje individual y compartido.

La función evaluativa de la bitácora

Para un docente, la bitácora visibiliza elementos del proceso de aprendizaje que está realizando un estudiante, pues permite determinar que no todos persiguen los mismos objetivos, algunos centran su interés en aprender o en el cumplimiento de tareas, y otros van más allá de esto y reflexionan sobre sus aprendizajes. Gracias a la bitácora, en ocasiones podemos entender por qué un estudiante participa o prefiere no hacerlo en clase, los problemas que puede tener para hacerlo, lo que siente en cada momento y lo que lo motiva seguir intentando o no.

De esta manera se argumenta la autoevaluación como uno de los momentos que caracterizan la práctica reflexiva, que se enmarca dentro del proceso evaluativo y se entiende su uso como mediadora de una retroalimentación que conduzca al estudiante a valorar de manera honesta su propio trabajo a partir de su ejercicio de introspección y reflexión profunda.

Características de las bitácoras

Entre los aspectos de la evaluación que puede reflejar el trabajo con las bitácoras en el campo educativo se destacan:

Autenticidad: se pretende que muestre lo que sucede en la realidad, reflejando lo que aprende a través de las prácticas y actividades que está realizando.

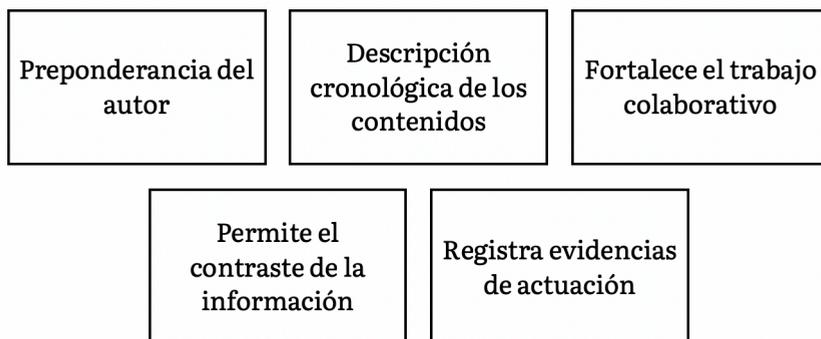
Flexibilidad: se aplica a condiciones de realidad contextual de acuerdo a los objetivos de aprendizaje para el cual se requiere el registro.

Informativo: el registro debe tener significado para el estudiante, el profesor y para la institución educativa en general.

El carácter globalizante: enfocada a procesos y a productos de aprendizaje para la comprensión y el desarrollo de habilidades, procesos cognitivos, valores y aspectos emocionales del estudiante.

El trabajo sistemático: implica el análisis profundo de las competencias desarrolladas, y el diseño de criterios para la estimación de las evidencias.

Ilustración 37. Principales características de las bitácoras.



Fuente: elaboración propia (2021).

Tipos de bitácoras en el ámbito educativo

Bitácoras físicas

Son herramientas auto gestionadas por los estudiantes en su forma de presentación y contenido. Las bitácoras físicas resaltan dos componentes importantes que se dan a partir de la orientación del profesor o en acuerdo previo con los participantes de la clase. Por una parte, el registro de la información debe evidenciar un orden cronológico, con estilo personalizado en forma de apuntes generales, opiniones, percepciones, comentarios, etc. De otra parte, se tiene en cuenta el desarrollo de la dimensión cognitiva y/o metacognitiva cuando se registra la información a partir esquemas que facilitan la concreción, análisis y posterior reflexión sobre el qué y cómo se aprendió un conocimiento determinado transformando esos registros en significados.

Bitácoras virtuales

En la actualidad, los estudiantes en su mayoría tienen acceso a grandes cantidades de información –que incluso los desborda– debido a la expansión y auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) . El desafío en la educación es lograr una selección pertinente de esos contenidos para la formación de los estudiantes, intentando fomentar una actitud crítica ante los mismos a través de la reflexión y el análisis.

La alfabetización tecnológica, poco a poco va sustituyendo la forma tradicional del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula, la incorporación de las tecnologías de la información a través de distintas herramientas abre la puerta al uso de las bitácoras virtuales como escenarios de aprendizaje. Estas permiten la socialización entre estudiantes y docentes y promueven el intercambio de saberes en los espacios virtuales educativos.

La bitácora virtual hace referencia a sitios web que son actualizados constantemente y que registran de manera cronológica textos académicos.

micos o artículos donde lo más reciente aparece primero, y el autor tiene la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente (Conejo 2002). Estos artículos tienen casi siempre la posibilidad de que los visitantes del blog agreguen comentarios a los mismos, lo que fortalece la interacción entre el autor y el lector.

Para Blanco (2006), la bitácora virtual no es más que un tipo de página web, con la particularidad importante de la “facilidad que supone para su creador el publicar contenidos en ella”. Varios autores las definen como sitios web o un formato de publicación en línea (Orihuela & Santos, 2004). Las bitácoras virtuales se ubican como excelentes herramientas de aprendizaje, pues promueve el desarrollo de los weblogs, que por lo general aceptan la participación del lector por medio de comentarios y de opiniones.

El buscador de bitácoras Technorati.com es una de las herramientas más completas para encontrar blogs sobre cualquier tema. El fotolog o flog, por otra parte, es un blog que se basa en la publicación de imágenes y comentarios de escasa extensión.

Entre las funciones de las bitácoras virtuales de aprendizaje se consideran la gestión del conocimiento, la autonomía en el aprendizaje, la permanente reflexión sobre el qué y el cómo se aprende, la revisión de lo que se piensa y el cómo se resuelven las dificultades, lo que está ocurriendo en un momento dado y lo que queda al final de la clase.

Consideraciones

La utilización de este instrumento fomenta el hábito de la reflexión y el autoaprendizaje de los estudiantes en su formación. Esta estrategia evidencia la mejora en la capacidad de observación y análisis, además, la adquisición de competencias básicas en escritura. Sumado a esto, los estudiantes la consideran como un factor positivo por la libertad a través de la cual pueden expresar lo aprendido.

La utilidad y el desarrollo de habilidades en las bitácoras están relacionadas con la percepción que tienen los estudiantes sobre sus propias actitudes académicas. Es difícil definir las posibilidades que abre la bitácora en el aula, y se reconoce que desplaza el centro de atención del docente a los estudiantes, los responsabiliza y los hace partícipes de su propio proceso de aprendizaje. Uno de los objetivos de la educación es generar situaciones de aprendizaje, en las que aprender significa mucho más que la mera recepción de información; aprender demanda una participación activa, se aprende haciendo. Es necesario que la clase tradicional trascienda al terreno de otros modos de aprender, como, por ejemplo, utilizando la bitácora.

Propuestas de bitácoras en el aula de clase

Aspectos a tener en cuenta en la elaboración de bitácoras

Preguntas orientadoras

A continuación, se presentan a manera de ejemplo, algunas preguntas que pueden ser acordadas previamente con la clase para la descripción en sus registros en el cuaderno de bitácora. Si bien se recomienda la utilización de preguntas que promuevan la reflexión, estas no son una camisa de fuerza para el acompañamiento y seguimiento a la percepción de los estudiantes. Acerca de la utilidad de las bitácoras en la adquisición de habilidades prácticas reflexivas inciden diversos componentes.

Ejemplo 1

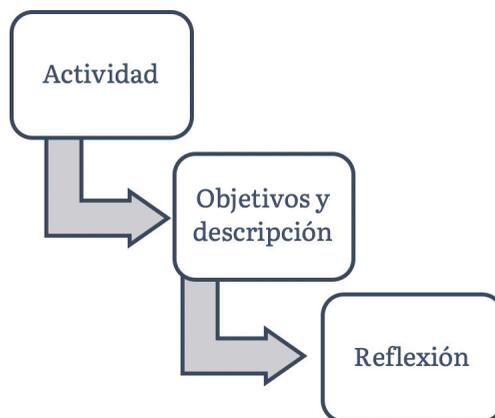
- ¿Qué temas se trataron en la clase?
- ¿Qué expectativas me generan?
- ¿Tenía algún conocimiento previo sobre las temáticas propuestas?
- ¿Cómo lo hubiese abordado sin nadie a quien preguntar?
- ¿Cómo lo tratamos finalmente?

- ¿Qué aspectos resalto en términos de lo metodológico?
- ¿Qué cambiaría?
- ¿Qué sentimientos me despertó el tema: temor, inseguridad, confianza, aprehensión, interés, curiosidad, sorpresa?
- ¿De qué manera mis experiencias previas se articulan a la comprensión del tema?
- ¿Cómo podría seguir profundizando en lo trabajado en la clase?
- ¿A qué datos relevantes no les presté atención?
- ¿Cuál es el aporte de lo estudiado para mi formación profesional?
- ¿Qué importancia tiene lo estudiado para mi presente y mi futuro?

Plantillas

Consiste en brindar al estudiante una estructura previa para la escritura. Esta plantilla es meramente orientativa y susceptible a las adaptaciones requeridas por parte del profesor como de los estudiantes. Se entrega un formato que los estudiantes diligencian cada vez que se terminen los encuentros. A continuación se presentan ejemplos:

Ilustración 38. Esquema de aspectos a tener en cuenta en la bitácora.



Fuente: elaboración propia (2021).

Tabla 21. Formato para registro de la Bitácora.

Fecha	Xxx
Nombre	Xxx
Curso	Xxx
Tema	Xxx
Descripción de la clase	Relatoría en orden cronológico de lo sucedido en la clase
Consideraciones propias	Análisis y percepciones del estudiante respecto a todos los aspectos que quiera mencionar relacionados con la clase
Conclusión	Reflexión final

Fuente: elaboración propia (2021).

Presentación como proyecto

Una bitácora se compone por varias partes cuando se presenta como un proyecto, estas son:

Ilustración 39. Estructura.



Fuente: elaboración propia (2021).

Tabla 22. Ejemplo rúbrica de evaluación.

Cualitativa	Insuficiente	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Porcentaje
Cuantitativa	0	1.0-2.99	3.0-3.99	4.0-4.99	5	
Claridad	No presenta la actividad	El documento no se entiende.	No es fácil que alguien que no sea experto en el tema pueda entender el documento. Hay errores muy frecuentes de ortografía y/o redacción que distraen al lector.	Alguien que no es experto en el tema puede entender el documento, pero hay errores frecuentes de ortografía y/o redacción que distraen al lector.	Alguien que no es experto en el tema puede entender el documento. No hay problemas graves de redacción u ortografía.	
		Demasiados errores de ortografía y/o redacción distraen al lector.				
Coherencia	No presenta la actividad	Hay problemas graves de coherencia en la reflexión.	Hay problemas importantes de coherencia entre las distintas partes de la reflexión. Además, algunos aspectos importantes de la pregunta inicial se quedan sin respuesta.	Hay buena coherencia general entre las distintas partes de la reflexión. Algunos aspectos no se relacionan con la pregunta y/o elementos de la temática.	Hay coherencia entre las distintas partes de la reflexión.	XX%
Análisis	No presenta la actividad	No presenta posturas y aportes relacionados con la pregunta de reflexión.	La presentación posturas y aportes no son claras ni en sí mismas ni en relación con la pregunta de reflexión.	Presenta posturas claramente, pero no es evidente su relación con las preguntas de reflexión.	Presenta posturas con gran claridad y con énfasis permanente en el sentido que tienen para contestar la pregunta de reflexión.	

Cualitativa	Insuficiente	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Porcentaje
Cuantitativa	0	1.0-2.99	3.0-3.99	4.0-4.99	5	
Conclusiones	No presenta la actividad	No es coherente ni acorde con la pregunta inicial y la temática planteada. La reflexión no es adecuada y no se señalan limitaciones del tema abordado.	Poco coherente y acorde con la pregunta inicial y la temática planteada. La reflexión es adecuada, sin embargo, no se señalan limitaciones del tema abordado.	No totalmente, pero falta riqueza en la discusión. Es parcialmente coherente y acorde con la pregunta inicial y la temática planteada. La reflexión es adecuada menciona limitaciones del tema abordado.	Coherente y acorde con la pregunta inicial y la temática planteada. La reflexión es adecuada y rica y señala las limitaciones del tema abordado.	XX%

Fuente: elaboración propia (2021).

Referencias bibliográficas

- Blanco, S. (2006). El uso de las bitácoras como herramienta de optimización del aprendizaje. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, p. (4).
- Orihuela, José, & Santos, María. (2004). Los weblogs como herramienta educativa: experiencias con bitácoras de alumnos. *Cuadernos Digitales*, págs. 35, pp. 1-7.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en los profesores*. Barcelona: Paidós.
- Zeichner, K. (1993). El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de pedagogía*, 220 (pp. 44-49)Fuente: elaboración propia.



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Usos y aplicaciones	26
Tabla 2. Taller de aplicación	27
Tabla 3. Rúbrica de evaluación	29
Tabla 4. Rúbrica para la línea de tiempo	44
Tabla 5. Rúbrica para evaluar el debate	64
Tabla 6. Ficha de caracterización de las fases de preparación, ejecución y valoración	77
Tabla 7. Fase de preparación del taller propuesto	82
Tabla 8. Fase de ejecución del taller propuesto	83
Tabla 9. Fase de valoración del taller propuesto	84
Tabla 10. Fase de reflexión del taller propuesto	85
Tabla 11. Rúbrica de autoevaluación de un juego de roles	86
Tabla 12. Rúbrica de coevaluación de un juego de roles	87
Tabla 13. Rúbrica de heteroevaluación de un juego de roles	88
Tabla 14. Terminología Fundamental en Twitter	96
Tabla 15. Opciones que Twitter puede incorporar en el ámbito de la docencia	110
Tabla 16. Taller de Aplicación	121
Tabla 17. Rangos de cumplimiento	123
Tabla 18. Rúbrica de evaluación	123
Tabla 19. Rúbrica de aplicación infografía	160
Tabla 20. Tipos de bitácoras	166
Tabla 21. Formato para registro de la Bitácora	175
Tabla 22. Ejemplo rúbrica de evaluación	176



INDEX OF TABLES

Table 1. Uses and applications	26
Table 2. Application workshop.....	27
Table 3. Evaluation rubric	29
Table 4. Rubric for the timeline.....	44
Table 5. Rubric for evaluating the discussion	64
Table 6. Characterization sheet for the preparation, execution and evaluation phases.....	77
Table 7. Preparation phase of the proposed workshop	82
Table 8. Implementation phase of the proposed workshop	83
Table 9. Assessment phase of the proposed workshop	84
Table 10. Reflection phase of the proposed workshop.....	85
Table 11. Rubric for self-evaluation of a role-play	86
Table 12. Co-evaluation rubric for a role-play	87
Table 13. Heteroevaluation rubric for a role-play	88
Table 14. Fundamental Terminology in Twitter	96
Table 15. Options that Twitter can incorporate in teaching.....	110
Table 16. Application Workshop.....	121
Table 17. Compliance Ranks.....	123
Table 18. Evaluation Rubric	123
Table 19. Infographic application rubric.....	160
Table 20. Types of logs	166
Table 21. Format for recording the logbook.....	175
Table 22. Example of evaluation rubric	176



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura del mapa mental.....	19
Ilustración 2. Características de MindMeister	25
Ilustración 3. Línea horizontal y vertical	36
Ilustración 4. Línea de Tiempo / Política Pública Juventud: Recuento histórico y programático de la Política Pública	40
Ilustración 5. Pantalla del programa Convénceme si puedes. Temporada cuatro	50
Ilustración 6. Niña pensando	50
Ilustración 7. Elementos para desarrollar un debate efectivo	54
Ilustración 8. Personas debatiendo	56
Ilustración 9. Participantes en un debate	57
Ilustración 10. Personas discutiendo una respuesta.....	58
Ilustración 11. Fórmula de los elementos visuales, vocales y verbales	62
Ilustración 12. Elementos estructurantes del juego de roles	72
Ilustración 13. Fases para el desarrollo del juego de roles.....	74
Ilustración 14. Distribución geográfica de los equipos azul, blanco y rojo en el escenario de la cancha de microfútbol	81
Ilustración 15. Línea de tiempo	97
Ilustración 16. Tuits	98
Ilustración 17. Material multimedia en los tuits	98
Ilustración 18. Retweet (Retuit).....	99
Ilustración 19. Citar Tweet (Tuit)	100
Ilustración 20. Hilo.....	101
Ilustración 21. Me gusta.....	102
Ilustración 22. Twittear (Tuitear)	102
Ilustración 23. Twittero (Tuitero).....	103
Ilustración 24. Seguidor	104
Ilustración 25. Siguiendo.....	104
Ilustración 26. Menciones	105
Ilustración 27. Mensaje directo	105
Ilustración 28. Hashtag	106
Ilustración 29. Tendencia	107
Ilustración 30. Sketchnoting Expo.....	119
Ilustración 31. Tipos de exposiciones escritas	136
Ilustración 32. Estructura general de una exposición	137
Ilustración 33. Infografía periodística	152
Ilustración 34. Infografía de informativa o de divulgación	153
Ilustración 35. Infografía científica	154
Ilustración 36. Cuadro palabras claves	158
Ilustración 37. Principales características de las bitácoras	170
Ilustración 38. Esquema de aspectos a tener en cuenta en la bitácora.....	174
Ilustración 39. Estructura.....	175



INDEX OF ILLUSTRATIONS

Illustration 1. Structure of the mind map	19
Illustration 2. MindMeister Features	25
Illustration 3. Horizontal and vertical line.....	36
Illustration 4. Timeline / Public Policy on Youth: Historical and programmatic account of the Public Policy	40
Illustration 5. Screen of the Convénceme si puedes program. Season four	50
Illustration 6. Girl thinking	50
Illustration 7. Elements to develop an effective debate	54
Illustration 8. People debating	56
Illustration 9. Participants in a debate	57
Illustration 10. People discussing an answer	58
Illustration 11. Formula of the visual, vocal and verbal elements.....	62
Illustration 12. Structuring elements of the role-playing game	72
Illustration 13. Phases for the development of the role-play	74
Illustration 14. Geographical distribution of the blue, white and red teams on the micro soccer field stage	81
Illustration 15. Timeline.....	97
Illustration 16. Tweets	98
Illustration 17. Multimedia material in the tweets.....	98
Illustration 18. Retweet (Retweet)	99
Illustration 19. Quoting Tweet (Retweet)	100
Illustration 20. Thread	101
Illustration 21. Likes	102
Illustration 22. Tweeting (Tweeting)	102
Illustration 23. Twitterer (Tuitero)	103
Illustration 24. Follower.....	104
Illustration 25. Following	104
Illustration 26. Mentions.....	105
Illustration 27. Direct message	105
Illustration 28. Hashtag	106
Illustration 29. Trending.....	107
Illustration 30. Sketchnoting Expo	119
Illustration 31. Types of written expositions	136
Illustration 32. General structure of an exposition	137
Illustration 33. Journalistic infographics	152
Illustration 34. Informative or divulgation infographics	153
Illustration 35. Scientific infographics	154
Illustration 36. Key words table.....	158
Illustration 37. Main characteristics of weblogs.....	170
Illustration 38. Diagram of aspects to be taken into account in the logbook	174
Illustration 39. Structure	175