

Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula

María José Umaña Altamirano^{a*}, Christian Esteban Miranda Jaña^b y Francisco Osorio González^c

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Vicerrectoría Académica Programa de Doctorado en Educación^a. Universidad de Chile, Facultad Ciencias Sociales^{b,c}, Santiago, Chile.

Recibido: 12 de mayo 2020

Aceptado: 06 de julio 2020

RESUMEN. El uso de tecnologías digitales en el sistema educativo tradicional ha adquirido un mayor protagonismo en los últimos años, sin embargo, existen cuestionamientos acerca de cómo integrar dichas tecnologías en el ambiente escolar sin afectar el desarrollo formativo de los estudiantes. La presente investigación busca analizar los ritos de interacción social entre estudiantes de un colegio Montessori, en contexto de uso del computador en el aula. Se realizó un estudio cualitativo de diseño etnográfico utilizando la observación no participante, bajo un registro grabado audiovisual de dos meses, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los guías del salón y profesora de programación. La técnica de análisis usada fue el análisis de contenido basándose en la teoría micro-sociológica de rituales de interacción social. Los principales resultados evidencian que no se observaron diferencias sustanciales en las interacciones sociales entre los estudiantes de un aula Montessori según la presencia o ausencia del computador. Las interacciones sociales se definieron más bien, según el foco de atención compartido entre los estudiantes desde dos dimensiones: lo educativo y lo recreativo y en especial, el contexto - ambiente en el que se desarrollan los rituales de interacción social.

PALABRAS CLAVE. Método Montessori; interacción social; ritual de interacción; desarrollo socio-afectivo; TIC.

Educational use of ICT in a Montessori classroom: dialogue between digital technology and the rites of social interaction in the classroom

ABSTRACT. The use of digital technologies in the traditional educational system has become more important in recent years. However, there are questions about how to integrate these technologies into the school environment without affecting the educational development of students. The present research seeks to analyze the rites of social interaction among students in a Montessori school, in the context of computer use in the classroom. A qualitative study of ethnographic design was carried out using non-participating observation, under a two-month audiovi-

*Correspondencia: María José Umaña Altamirano. Dirección: Avenida José Pedro Alessandri 774, Departamento de postgrado, Ñuñoa, Santiago. Correos Electrónicos: m_jose.umana2019@umce.cl^a, christian.miranda@u.uchile.cl^b, fosorio@uchile.cl^c.

sual recording, evocative interviews with twelve students and semi-structured interviews with classroom guides and programming teachers. The analysis technique used was content analysis based on the micro-sociological theory of social interaction rituals. The main results show that no substantial differences were observed in social interactions between students in a Montessori classroom according to the presence or absence of the computer. Rather, social interactions were defined according to the focus shared among the students from two dimensions: educational and recreational, and especially, the context - environment in which the social interaction rituals are developed.

KEYWORDS. Montessori method; social interaction; ritual of interaction; socio-affective development; ICTs.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el sistema educativo tradicional ha adquirido un mayor protagonismo en los últimos años debido al aporte que, a juicio de la literatura tendría en el proceso de aprendizaje, por ejemplo: favorecer el trabajo colaborativo, estimula el desarrollo del pensamiento lógico y especialmente, la motivación hacia su uso dado el alto interés recreativo que despierta entre los estudiantes (Jac y Higgins, 2019; Lu y Song, 2020; Swan, van't Hooft, Kratcoski y Unger, 2015).

No obstante, la discusión actual a nivel mundial, ya no sólo apunta a su labor como herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje, sino también a las posibles implicancias que dichas tecnologías podrían tener en las interacciones sociales cara a cara (Drago, 2015; Kushlev, Dwyer y Dunn, 2019; Lieberman y Schroeder, 2020) en la nueva forma de interactuar y comunicarse (Cáceres, Brändle y Ruiz, 2017), en la calidad de la interacción entre los individuos (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019; Misra, Cheng, Genevie y Yuan, 2014) y los valores que implican dichos comportamientos.

En efecto, por una parte se encuentran estudios que abordan las TIC como un instrumento socializante, que provee de instancias de comunicación e interacción entre estudiantes (Brown, Winsor y Blake, 2012; Espinoza y Rodríguez, 2017); y por otra, estudios que sostienen que la presencia de dichas tecnología en el ambiente escolar de nivel primario, afecta negativamente la interacción socio-afectiva entre estudiantes y la lectura gestual que estos pueden desarrollar entre sí (Uhls, Michikyan, Morris, García, Small, Zgourou y Greenfield, 2014).

Uno de los métodos pedagógicos que ha cuestionado la presencia y uso de las TIC en el aula es el método Montessori. Sin embargo, ha buscado la forma de incorporar las herramientas del siglo XXI para colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y, a la vez, guiar en su uso y aprendizaje, poniendo como condición no alterar sus principios pedagógicos.

Estos principios son fundamentados por estudios que destacan la importancia de las relaciones interpersonales y grupales que se llevan a cabo en el aula, como resultado de la necesidad de generar vínculos y los diversos roles, reglas y ritos que los estudiantes aprenden, producto de la comunicación dentro del aula (Muñoz y Carmen, 2017; Sastoque y Patricia, 2020).

Una de estas estrategias busca abordar el desarrollo personal de manera transversal, es la implementación de salones multiniveles. De este modo se espera formar al estudiante en sus relaciones interpersonales, estimulando la interacción y la comunicación dentro del aula entre niños y niñas de diversas edades (Montessori, 2003).

Desde el ámbito de la comunicación, Rizo (2015) señala que la interacción, en particular cara a cara es parte fundamental del proceso comunicativo y, al mismo tiempo requisito indispensable para potenciar las relaciones sociales.

Por su parte, Collins (2009) ha abordado las interacciones sociales desde la micro-sociología a través del Modelo de Ritual de Interacción Social. En ese modelo conceptualiza a las interacciones como una situación vivida caracterizada por encuentros particulares, en los cuales se deben conjugar una serie de elementos y mecanismos para concebirse como ritual.

En primer lugar, el autor señala que la situación de interacción debe generarse entre dos o más personas, debe contar con la presencia de barreras excluyentes las cuales pueden determinar quienes participen y quienes no de la interacción. Segundo, el encuentro debe surgir a partir de un foco de atención en conjunto, el que permite que los participantes sean conscientes de este y por último, quienes interactúan deben vivir el mismo estado emocional, compartiendo entre sí la experiencia afectiva que se origina del encuentro, según Rizo (2015) otorgándole un carácter emocional y no sólo racional a la situación comunicativa.

Collins (2009) además, distingue las emociones como un elemento central del ritual de interacción social, dado que están presentes, tanto como elemento constitutivo como resultado del ritual. Por un lado, un ritual implica una acumulación de emociones o energía emocional en común entre los participantes, lo que tiene como consecuencia la creación de sentimientos de solidaridad o pertenencia al grupo, de tal manera que una emoción como elemento constitutivo del ritual puede ser pasajera, pero el efecto es una emoción duradera. Por el contrario, una energía emocional baja implica una ausencia de solidaridad, donde el individuo se siente en desarmonía con el grupo y ajeno a sus símbolos, reglas y metas.

La forma como se estructura la interacción es lo que finalmente genera la energía de la situación a través de la retroalimentación constante entre los elementos que componen el modelo del ritual, obteniendo como resultado que la energía emocional se vuelva más fuerte y dominante. De ese modo:

Los seres humanos establecen relaciones con los demás por medio de interacciones, entendidas como procesos sociales. Pero, al margen de quién o qué inicie el proceso de interacción, el resultado es siempre la modificación de los estados de los participantes quienes gracias a la comunicación se afectan mutuamente (Rizo, 2007, p. 3).

Por lo tanto, las interacciones cara a cara o aquellas interacciones situadas corresponden al territorio de los aspectos emocionales e inconscientes del ser humano en constante relación con otros. Al respecto Collins (2009), plantea que las interacciones cotidianas son siempre rituales de interacción toda vez que en ellas está presente el componente emocional que caracteriza a los individuos como sujetos sociales.

Un factor importante en las interacciones sociales es el contexto. Rizo (2007) señala que, el contexto es donde se desarrolla el proceso de interacción y las particularidades de la situación en la que se enmarcan los encuentros, aludiendo de este modo a la Teoría de Situación de Collins. La propuesta del autor distingue la situación como el centro explicativo de la micro-sociología y del modelo del ritual, ya que de la situación o espacio por donde los individuos transitan, se infiere lo que esperamos conocer de los individuos (Collins, 2009), siempre en relación con alguien.

A la luz de esta teoría se desprende que el individuo es un elemento constitutivo de reiteradas y nuevas situaciones de interacción y no solo un elemento determinante, ya que las situaciones no

son consecuencia o resultado de las acciones de los individuos, sino que se construyen a partir de sus propias leyes y procesos. Desde esta perspectiva, el contexto escolar y la escuela como espacio físico donde se desarrolla la interacción social y educativa (De Pauw, Luciano y Martín, 2018), se desprenden las características de los individuos y sus interacciones. En el caso particular de esta investigación, es el aula Montessori quien representa tanto al espacio como las relaciones interpersonales que allí se albergan.

El presente estudio toma como fundamento teórico, el modelo de Ritual de Interacción Social de Collins (2009) y a la luz de lo formulado se puede señalar, en primer lugar que este modelo puede aplicarse a diversas situaciones sociales particulares, poniendo énfasis en la energía emocional que allí se genera y que comparten las personas involucradas. Y en segundo lugar, las consecuencias o efectos a largo plazo que se desprenden de un ritual de interacción social logrado, por ejemplo: el sentimiento de pertenencia a un grupo.

En concordancia con lo anterior, y tomando como base el modelo de ritual de interacción social, el presente estudio busca responder a la siguiente interrogante: ¿Cómo son los rituales de interacción entre estudiantes de un salón Montessori y cómo dialogan con la presencia del computador?

2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico se basó en una mirada cualitativa, con énfasis en lo etnográfico con el objetivo de posibilitar la descripción analítica de carácter interpretativo de la cultura, las formas de vida y estructura social del grupo determinado (Goetz y Lecompte, 1988). Los instrumentos que permitieron acceder a la información necesaria fueron: la observación no participante bajo un registro audiovisual de alrededor de veintitrés horas, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los dos guías y la profesora de programación. La técnica de análisis para abordar este trabajo y que nos permitió responder a la interrogante planteada fue el análisis de contenido, tanto para estudiar las observaciones registradas como para las entrevistas realizadas. El diseño metodológico tuvo por objeto de atención la práctica social en su ámbito natural, que se construyó sin la intervención de la investigadora y se propuso develar el significado de tal práctica (Del Valle, 2002), asimismo propició nuevas lecturas e instancias de reflexión sobre estrategias de integración de TIC y la atención del desarrollo socio-afectivo de estudiantes menores a 12 años, en un salón Montessori.

2.1 Escenario

El colegio donde se llevó a cabo la investigación corresponde a un colegio particular que basa su enseñanza en el método Montessori y que nace el año 2010 a raíz de la inquietud de la comunidad de padres y maestros que conformaban un jardín infantil, de la misma comuna, y que debían seguir rumbos diferentes debido a la finalización de la etapa preescolar. En ese contexto, decidieron dar continuidad al proceso educativo que habían iniciado con el método Montessori y que hoy se mantiene como uno de los pocos colegios con esta pedagogía que conserva en forma plena los principios de su fundadora, con un grupo aproximado de doscientos estudiantes entre preescolar, enseñanza básica y el inicio de enseñanza media. La comunidad del colegio declara en su misión el compromiso con la calidad de la educación lo que se traduce en la búsqueda por la excelencia valórica, artística, deportiva y académica, a través de una participación protagónica de los padres, integrando uno de los elementos esenciales del método Montessori: el sentido de pertenencia a una comunidad.

El colegio está ubicado dentro del sector de Las Pircas en la comuna de Peñalolén en Santiago de Chile y recibe estudiantes de diversos estratos socio-económicos, además, producto de la política

de integración del colegio, se encuentran también estudiantes con requerimientos pedagógicos diversos. Los estudiantes provienen en mayor medida de la comuna de Peñalolén pero también de comunas cercanas, entre ellas: La Florida, Ñuñoa, Providencia y la Reina.

El colegio Montessori seleccionado, hasta ahora es pionero en la incorporación de la asignatura de programación, dado el enfoque y paradigma que guía esta pedagogía. La clase de programación considera el uso de computadores personales para realizar el trabajo. La clase se desarrolla una vez a la semana durante una hora y los niños y niñas deben traer de sus casas el computador portátil. El objetivo de esta asignatura es colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y la adquisición de habilidades TIC a partir de la elaboración y programación de un juego computacional, según las habilidades y conocimientos que cada uno tenga. Durante esta clase los guías se mantienen trabajando en el salón mientras la profesora de asignatura trabaja con los niños y niñas manteniendo la dinámica de movimiento e interacción que se desarrolla habitualmente.

En relación a los materiales de trabajo están disponibles para el uso libre de los estudiantes, los que están diseñados y organizados especialmente para cada área de trabajo al igual que el mobiliario. En cuanto a las tecnologías digitales, cada salón cuenta con un computador, incorporándolo en su día a día sin restricción y también en forma guiada, desde el taller I, con el objetivo de utilizarlo cuando es necesario, esto es para navegar en internet y buscar información o para musicalizar el salón cuando lo requieren.

2.2 Participantes

El colegio dentro de la estrategia organizacional propia del método Montessori ha dividido el Taller II en dos grupos, con el objetivo de tener un número reducido de estudiantes por salón, dado que es un curso multinivel que abarca 4°, 5° y 6° año de educación primaria. El grupo del Taller II que abordó la investigación corresponde al Salón Scorpion compuesto por veinticinco estudiantes y dos guías. La jornada de trabajo se desarrolla de manera ininterrumpida durante la mañana y los estudiantes tienen la posibilidad de escoger sus actividades de manera guiada, en el marco de un programa interdisciplinario.

El salón Scorpion es un espacio de enseñanza-aprendizaje conducido por la guía principal y por el guía de inglés, quienes acompañan otorgándoles orientación, contención y apoyo, dejándoles desenvolverse en forma autónoma y autorregulada. A través de estas estrategias se busca fomentar y promover la independencia, la libertad dentro de sus límites y el sentido del orden; lo que conlleva a que los y las estudiantes puedan desenvolverse espontáneamente, en forma responsable y guiada, permitiendo la comunicación con sus pares y profesores cuando es necesario.

La selección del grupo curso del Taller II como participantes e informantes claves se determinó considerando el criterio de diversidad étnica (estudiantes de entre 9 a 12 años) y la elección del salón Scorpion en particular, se consideró dada la conveniencia de estudiar un grupo consolidado y que ha desarrollado lazos afectivos con sus pares, por lo que las interacciones cara a cara podrían darse de un modo más natural. Finalmente, se optó por este grupo debido a que además contaba con un acercamiento previo - desde el Taller I - al trabajo con el computador en la clase de programación lo que significaría una familiarización con la clase y la herramienta de trabajo. Un segundo grupo de participantes e informantes corresponde a los dos guías del curso y la profesora de la clase de programación.

2.3 Instrumentos

Para la recopilación de datos se recurrió a tres instrumentos. Primero, se usó la observación no participante dentro del salón Scorpion para conocer su dinámica, durante los meses de septiembre y octubre. La observadora fue la investigadora principal, Licenciada en Educación, sin relación con el colegio ni los participantes y este trabajo correspondió a su tesis de Magíster. Los registros se llevaron a cabo mediante grabaciones de video y notas de campo, los cuales se enfocaron en las actividades de los niños y niñas durante la jornada de la mañana, en las diversas asignaturas del currículo multidisciplinario y las clases de programación. El trabajo de observación no participante se consideró una opción relevante para recoger información teniendo como precaución que no constituyera una interferencia en el desarrollo de las clases y de paso un obstáculo para captar las interacciones sociales de los niños y niñas en el aula.

Segundo, se recurrió a las entrevistas de evocación a doce estudiantes, quienes fueron seleccionados según la relevancia de las interacciones observadas durante la jornada anterior. La conversación se realizó en parejas, duró entre quince y treinta minutos y fueron grabadas en audio. Se solicitó permiso a los guías del grupo, previo asentimiento de los niños y niñas y el consentimiento informado de los apoderados. Las entrevistas fueron apoyadas por las imágenes grabadas durante la observación para que los estudiantes recordaran las escenas y relataran los momentos de interacción. La importancia de estas entrevistas radica en que el instrumento se diseñó con imágenes seleccionadas donde los niños relataban lo que allí ocurría y por tanto, a través de estas conversaciones se pudo verificar el origen, propósito y desenlace de cada una de las interacciones observadas en ese momento.

Finalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los dos guías y profesora de programación, cada entrevista se realizó por separado, las que abordaron su percepción sobre las interacciones sociales entre los estudiantes y las implicancias del trabajo escolar con el computador en un ambiente Montessori, las que también fueron grabadas en audio. Los guías respondieron las preguntas preparadas y, a su vez, comentaron alguna de las imágenes que la investigadora les mostró acerca de las interacciones de los alumnos. El objetivo de las entrevistas fue profundizar en algunos aspectos tales como: su opinión respecto a las interacciones sociales de los niños con y sin presencia del computador, su percepción del grupo en términos sociales y afectivos y las características, a su juicio, que definen al grupo.

2.4 Análisis

Se procedió al análisis de las entrevistas a través del análisis de contenido (Krippendorff, 1990) donde se levantaron categorías relacionadas con los ritos de interacción social entre estudiantes, considerando los focos de atención y emociones compartidas, elementos claves del Modelo de Ritual de Interacción Social (Collins, 2009). A través del análisis de contenido se dividió la información en categorías únicamente relacionadas con las interacciones sociales entre los alumnos y luego en unidades específicas que tuviesen estrecha relación con los objetivos planteados por esta investigación.

Tabla 1. Categorías y subcategorías.

CATEGORÍAS	SUB-CATEGORÍAS
Ritos de Interacción social con foco en lo educativo con y sin computador	- Con el objetivo de enseñar (el niño colabora) - Con el objetivo de aprender (el niño busca ayuda)
Ritos de Interacción social con foco en la recreación con y sin computador	- Con el objetivo de jugar (lo lúdico) - Con el objetivo de conversar (íntimo, trivial)
Emociones compartidas con y sin computador	- Positivas - Negativas
Ambiente Montessori (emergente)	- Organización espacial - Rutinas

Fuente: Elaboración propia.

Para efectos del trabajo, se denominó con foco en lo *Educativo* al rito de interacción cuya atención estuvo centrada en enseñar y aprender. En el trabajo de campo, se detectaron situaciones en que un estudiante buscó ayuda en algún compañero y otras situaciones en que el compañero es quien colaboró en el aprendizaje. Estas subcategorías emergieron de la observación de campo y del relato de los participantes quienes se refirieron al rol que cumplen los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde en ocasiones los estudiantes son colaboradores y en otros casos, buscan ayuda para resolver dudas o problemas en el ámbito curricular.

En cuanto a la categoría clasificada como rito de interacción con foco en lo *Recreativo* la atención de los estudiantes durante sus interacciones estuvo puesta en jugar y/o conversar, aspecto que de igual modo se desprendió de las observaciones y entrevistas. Las *Emociones* compartidas por su parte acompañaron de forma transversal las interacciones sociales clasificándose en positivas y negativas y constituyen uno de los elementos principales requeridos para que un rito de interacción sea denominado como tal, según el modelo de Collins (2009).

Se observó que con independencia del recurso o material con el cual trabajaron los estudiantes se comportaron e interactuaron de manera natural y espontánea. Los niños siguieron una rutina personal y grupal evidente, donde el cambio de actividades se realizó según los tiempos acordados y la recreación cuando cada niño lo necesitó. Los espacios dentro del salón y las estrategias pedagógicas que guían la dinámica del curso permitieron en todo momento el libre desplazamiento y la interacción constante, ante lo cual surgió una categoría emergente denominada *Ambiente Montessori*.

Como procedimientos para otorgar validez a la investigación, se utilizó la estrategia de triangulación y contrastación de la información levantada, entre observaciones, notas de campo, entrevistas y teoría. Esta técnica permitió captar datos y contrastarlos entre ellos mismos con el fin de incrementar la credibilidad de la investigación y sus resultados (Lincoln y Guba, 1985 citados en Arias y Giraldo, 2011).

3. RESULTADOS

Las observaciones realizadas en el Taller II del colegio Montessori, en particular en el Salón Scorpion, permitieron evidenciar los siguientes aspectos: la rutina que siguen los estudiantes, las situaciones pedagógicas y herramientas didácticas que utilizan los profesores en el aula y, principalmente, las interacciones sociales que se generan entre los estudiantes en ese ambiente. Asimismo, producto de las entrevistas realizadas a guías y docente de programación, como también a estudiantes del salón Scorpion, se infirió por una parte, información respecto de las

relaciones interpersonales que allí se cultivan y por otra parte, opiniones con respecto al curso como comunidad de aprendizaje.

El quehacer diario del salón Scorpion, se visualizó en la rutina de los niños y niñas del salón. Uno de los momentos más importantes del día que se identificó fue el saludo en la mañana, rito de interacción en donde los niños y niñas se ubican en un círculo junto a la guía principal y el guía de inglés y comentan los acontecimientos, noticias o aspectos que consideran importantes de compartir con el grupo. Es una instancia donde la participación es voluntaria, se generan diálogos espontáneos entre estudiantes y guías, se comparten emociones y donde el tiempo no es determinante ni obstáculo para que el resto de la jornada se desarrolle con normalidad. La importancia radica en el espacio temporal que le otorgan a la primera interacción grupal que viven los estudiantes durante su jornada y que se constituye como un Rito de Interacción dadas las características mencionadas.

Las reglas de convivencia que se observaron tienen relación básicamente con el respeto por el otro, lo cual se evidenció, por ejemplo: a través del volumen de la voz, tono que no puede sobrepasar la música que acompaña las actividades del día. Otro aspecto que se evidenció fue la forma de solicitar atención a los guías, la cual se realiza tocando el hombro para no interrumpir alguna conversación entre el profesor y el resto de los alumnos. A su vez, en el cuidado del espacio de trabajo, manteniendo el orden, la limpieza y la estética del lugar. Finalmente, en cómo se genera la interacción entre niños y niñas de diferentes edades respetando los intereses y necesidades del otro.

Los focos de atención compartidos que se evidenciaron en los ritos de interacción se distinguieron por su carácter educativo y recreativo. Por un lado, en el rito de interacción con foco de atención en lo educativo los estudiantes interactuaban con sus pares cara a cara para obtener ayuda o aprobación de su trabajo, instancia que generaba movimiento, ruido y distracción, junto a ello se expresaban emociones tanto positivas como negativas, por ejemplo: de agradecimiento, satisfacción y en ocasiones frustración. En efecto, ese es el objetivo de la estrategia de conformar un salón multinivel para favorecer el trabajo colaborativo entre grandes y chicos por lo cual se espera que los estudiantes mayores ayuden a los más pequeños. En el caso de los estudiantes del salón Scorpion esa ayuda venía dada por los pares. Niños y niñas de edades similares acudían en ayuda o solicitaban la atención de los guías.

Por otro lado, los ritos de interacción con foco de atención en lo recreativo se manifestaban cuando los estudiantes no lograban concentrarse en sus trabajos, tanto en programación como en el resto de sus actividades. Cuando esta situación se enmarcaba en la clase de programación los estudiantes solían utilizar los elementos propios del computador para jugar, a través de los sonidos, la cámara o aplicaciones del dispositivo. Por su parte cuando el foco estaba puesto en lo recreativo durante el resto de las actividades escolares sin computador, el objeto era la conversación. Esta instancia, al igual que el foco de atención en lo educativo, generaba movimiento dentro del salón y en algunas ocasiones afectaba la concentración de quienes se desplazaban, más no de quienes se mantenían trabajando, según el relato de los participantes.

En cuanto a las emociones durante la clase de programación, estas se manifestaban en momentos a través de expresiones de aburrimiento o frustración, sin embargo, eran más claras las demostraciones de entretenimiento y el ambiente lúdico, el cual no parecía interferir en forma evidente en el trabajo del resto de los estudiantes. La guía del grupo en su entrevista pone acento en la importancia que se le otorga al curso como comunidad y al respeto a las emociones y expresiones que allí se generan, siempre y cuando estas se mantengan dentro de los parámetros de convivencia social que imperan en el salón.

Con relación a lo que se observó en los niños y niñas del salón Scorpion no se evidenciaron cambios sustanciales en términos de sus relaciones en el aula según el material con el cual estuviesen trabajando, a saber: el computador, el material Montessori o lo relacionado a la vida práctica.

Al contrario, los estudiantes del taller II del colegio Montessori, en particular en la clase de programación, mostraron un significativo número de encuentros entre ellos, aun cuando los trabajos se concibieran como individuales e incluso en momentos en que la concentración frente a la pantalla era importante. La profesora explica en la entrevista que si bien el trabajo con el computador es por naturaleza de carácter individual, el método Montessori propicia el espacio para que los estudiantes busquen y presten ayuda o para que trabajen en pareja o en grupo si es necesario. Destaca que no se espera que los niños trabajen en silencio o quietos todo el tiempo, siempre y cuando se respete el trabajo dentro del salón.

Tanto los guías como la profesora de la clase de programación afirman que los niños y niñas suelen trabajar en grupo, compartiendo tanto logros como fracasos. Se espera que mayores y menores trabajen de forma colaborativa aun cuando la forma de trabajo grupal signifique una merma en la concentración, pues se distraen con los recursos propios del computador. No obstante, aunque en ciertas situaciones el trabajo con el computador se confunde con el juego, la profesora de la asignatura de igual modo le otorga a este tipo de interacción un carácter educativo ya que señala que en esa interacción estudiante-computador hay un aprendizaje implícito.

A la luz de esta práctica educativa los focos de atención compartidos tanto para la clase con computador como sin el dispositivo tecnológico, no variaron significativamente ya que la dinámica interna del salón no cambió. De ese modo, las emociones que derivaron de las interacciones fueron más evidentes, durante el uso del computador, entre ellas: la satisfacción, la frustración, el aburrimiento y la diversión. Se destaca la naturaleza espontánea de dichas emociones, dada la libertad de los estudiantes para expresarse, tanto en el trabajo como en el juego y, la validación que los guías y profesora de programación hacen de ellas.

Finalmente, se distinguen el reconocimiento de los estudiantes respecto a los símbolos, reglas y metas que conforman el grupo del salón Scorpion y la concepción de unidad que manifiesta la guía principal respecto a su curso.

4. DISCUSIÓN

Según lo observado, una de las categorías importantes que emergió del análisis de las interacciones, fue el ambiente de aprendizaje, o dicho de otra manera el Ambiente Montessori. El primer elemento para destacar es el espacio dentro del cual se desenvuelven los estudiantes del salón Scorpion producto de su organización y distribución, el cual favorece su libre desplazamiento según necesidades y requerimientos, es decir, para resolver dudas, acceder al material o socializar.

La ubicación estratégica de los materiales de trabajo dispuestos alrededor del salón, permite que los estudiantes circulen sin interrumpir el desarrollo del trabajo de pares y favorece el movimiento, dejando un espacio amplio en el centro del salón para que puedan sentarse en el suelo y trabajar sobre las alfombras. De este modo, tanto los que están en sus lugares de trabajo como quienes se desplazan, pueden hacerlo de forma fluida y natural.

Montessori (2003) plantea que la autonomía se va adquiriendo a través de la libertad y en forma parsimoniosa. Así, los estudiantes irán descubriendo que en la medida en que sus acciones se enmarquen dentro de un orden establecido, las consecuencias de sus actos serán positivas y favorables tanto para ellos como para su entorno, su grupo.

La libertad del niño debe tener como límite el interés colectivo; como forma de lo que llamamos la educación de las buenas maneras y de los actos. Debemos, pues, impedir al niño todo aquello que pueda ofender o perjudicar a los otros y todo lo que significa un acto indecoroso o grosero (Montessori, 2003, p. 157).

Es por este motivo que el método Montessori busca potenciar y fortalecer los lazos entre los estudiantes a través de los salones multiniveles concibiendo el aula como una gran familia donde deben respetarse unos con otros y autorregular su accionar en beneficio del grupo, así lo explica la guía quien describe su salón como una familia que se mueve junta y que comparte códigos, los cuales le permiten desenvolverse de la misma forma, tanto dentro como fuera del salón.

Estos códigos son denominados símbolos de pertenencia o emblemas de grupo y son uno de los efectos que Collins (2009) propone como consecuencia de un ritual de interacción social logrado. Asimismo, los estudiantes al aceptar e internalizar estos códigos de acción logran alcanzar la autodisciplina, siendo este uno de los principales valores del método Montessori, junto a la libertad y la autonomía.

Según Montessori (2003) la disciplina se logra por el anhelo y amor a la libertad, la que se descubre en la posibilidad que tienen los estudiantes para escoger las actividades y los espacios por donde pueden desplazarse en el aula, concebir su grupo como una familia, donde deben velar por el bien común y finalmente, en la posibilidad de interactuar y desenvolverse socialmente sin restricciones; generando un compromiso hacia el grupo y hacia el trabajo.

La elección espontánea es uno de los pasos fundamentales para lograr la libertad de los estudiantes, de tal modo que el rol de la guía es preparar un ambiente propicio y adecuado que promueva la independencia, la autonomía, el respeto por el trabajo del otro y la integridad del compañero, por medio de un espacio que le permita experimentar tanto los límites como las consecuencias de sus actos y, en palabras de la guía principal haciéndose responsables de ello.

Por su parte las rutinas y dinámicas que guían las actividades dentro del salón permiten que los niños y niñas se comporten con naturalidad y espontaneidad en sus interacciones. La presencia del computador, así como también lo fue la propia presencia de la investigadora dentro del salón, no implicó una anomalía o disrupción en su cotidianidad o en sus relaciones interpersonales. En este contexto los estudiantes fueron capaces de construir ritos de interacción y a su vez de integrar elementos nuevos de trabajo sin consecuencias aparentes.

En relación a la importancia de incorporar las tecnologías en el ámbito escolar, Pedró (2011) sostiene que a través del cambio curricular se pretende reinventar el sistema escolar, donde la tecnología se presenta como un medio eficaz para redefinir el currículo, con el fin de alcanzar las competencias necesarias para que los estudiantes se desenvuelvan en forma óptima en una economía del conocimiento. Propone la tecnología como el principio del fin del modelo tradicional de escuela, con la expectativa de que finalmente esta promueva la calidad del aprendizaje estudiantil y mejore sus logros académicos.

Teniendo presente que la tecnología por sí sola no contribuye en esta mejora, se destaca la existencia de metodologías más eficientes que otras, independiente de cómo se utilice la tecnología, por lo cual plantea la necesidad de evaluar las estrategias didácticas actuales y no las tecnológicas en sí.

En este contexto, el método Montessori se ajusta a los planteamientos de Pedró (2011) pues su énfasis está puesto en las estrategias didácticas que se utilizan en el aula y no en las tecnológicas.

Si bien la integración del computador en el salón Montessori está pensada como un instrumento que puede colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y para su uso en la vida cotidiana, no tiene como objetivo la mejora de los logros académicos.

En cuanto a los ritos de interacción social que se observaron en este contexto de libertad y auto-disciplina, se originaron desde el respeto y consciencia del otro y motivados por las necesidades e intereses de cada estudiante. No obstante, los ritos de interacción no siempre respondieron a los estímulos y dinámicas del grupo, debido principalmente a que los estudiantes espontáneamente seleccionaban cómo se desarrollaba su día, cuándo interactuar y también cuándo recrearse.

Respecto a la interrogante que guía este estudio ¿cómo son los rituales de interacción social con presencia y ausencia del computador?, se puede afirmar que la incorporación del dispositivo no parece ser un factor perjudicial en las interacciones dentro del salón, en particular no se observó interrupción o merma en las interacciones cara a cara entre los estudiantes durante la clase de programación, el computador se convirtió en un material curricular de trabajo, e incluso en ocasiones su presencia significó ser un factor estimulante para la comunicación entre los estudiantes del salón.

Lo relevante y más significativo tiene relación con la categoría emergente, a saber: el Ambiente Montessori, espacio educativo que permite el diálogo entre la integración de las TIC y las interacciones sociales, cuyo efecto decanta en una adecuación curricular a las necesidades actuales de aprendizaje y a su vez a la construcción de ritos de interacción social fundamentales para el correcto desarrollo socio-afectivo de los estudiantes.

5. CONCLUSIÓN

En general, los conocimientos derivados de las investigaciones sobre los rituales de interacción social (Collins, 2009) pueden ayudar a enriquecer el concepto de enseñanza - aprendizaje en el aula y de manera particular, el aula Montessori, toda vez que el énfasis está puesto en cómo lograr que los niños y niñas aprendan a cultivar su desarrollo integral desde sus vivencias cotidianas en sintonía con los grupos con los que conviven. Se trata de representar un espacio y ambiente lo más cercano al mundo en que viven, considerando la incorporación de herramientas digitales al proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí que surgen preguntas tales como: ¿Cuáles son los factores que inciden en los rituales de interacción entre estudiantes de un Salón Montessori en presencia del computador?, ¿qué significados socioculturales le atribuyen estudiantes, guías y docentes a las TIC en establecimientos Montessori de nivel parvulario, básica y media?

En la actualidad la visión pedagógica Montessori ha orientado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en particular, del computador como una herramienta que acompaña el proceso formativo de sus estudiantes, por lo cual parte de la pregunta, ¿para qué incorporar las tecnologías si - desde su perspectiva- no constituyen un eje fundamental para la formación de los niños y niñas? Es importante recordar que el énfasis de este método está puesto en desarrollar facultades de orden vital en concordancia con su entorno y su comunidad, por lo tanto, las tecnologías son consideradas un medio más y no un fin en sí mismo.

En respuesta a la interrogante que motivó el estudio se puede mencionar que la principal característica observada en los rituales de interacción social entre los estudiantes del salón Scorpion, según la presencia del computador, tiene relación con la fluidez y en general la espontaneidad de los encuentros, rasgos originados dentro un ambiente promotor de las relaciones interpersonales entre los alumnos, a través de la libertad de desplazamiento y comunicación.

En el caso del foco de atención en el ámbito educativo se observó que el trabajo en forma individual significó un mayor nivel de concentración independientemente del material utilizado, sin embargo en algunas ocasiones se evidenció un incremento en las interacciones entre los niños y niñas con la presencia del computador, lo cual no representó un cambio significativo respecto a las interacciones originadas en su ausencia.

En el foco de atención en lo recreativo, se observó una mayor presencia de estas interacciones con presencia del computador dada la naturaleza del trabajo - programación de un juego - donde los instrumentos como la cámara o el sonido representaron instancias propicias para desplegar al ánimo lúdico frente al aparato.

Para describir el estado emocional compartido en el aula, entre los alumnos del Salón Scorpion, se puso especial atención a las instancias de experiencias emocionales compartidas, las cuales se observaron particularmente en el trabajo con computador con foco en lo educativo y en los ritos de interacción sin presencia del computador como los ritos de saludo. Se observó al grupo como una comunidad unida, donde el respeto por el colectivo y los códigos elaborados bajo los preceptos del método Montessori, se evidenciaron claramente y se destacaron en el discurso de los guías y profesora de asignatura.

De acuerdo a lo anterior la categoría de emociones compartidas cobra mayor significancia dado que Collins (2009) asume que las emociones son procesos sociales y no solo individuales, cuestión compartida desde la visión Montessori, puesto que reconocer que los rituales de interacción pasan por el cuerpo y que la presencia física es imprescindible para una interacción, es superar una serie de investigaciones educativas tradicionales que ponen énfasis en lo conceptual por sobre lo afectivo, olvidándose que todo discurso pasa por la necesidad de la presencia del otro para el pleno desarrollo del aspecto social y emocional de los individuos.

Los resultados de este estudio pretenden destacar las condiciones ambientales y los objetivos que respalden la integración de las TIC con el propósito de no interrumpir el correcto desarrollo formativo tanto en lo personal como en lo social.

Finalmente, se espera que este trabajo contribuya a relevar la importancia de estudios de las interacciones sociales dentro del aula con presencia y ausencia de tecnologías digitales. Además, alentar el debate respecto del cambios en la enseñanza que consideren experiencias educativas alternativas, que cuestionen tanto los métodos como las herramientas de aprendizaje instalados en los sistemas educativos tradicionales. Finalmente, propiciar futuros trabajos con nuevos focos de investigación en el ámbito educativo, considerando propuestas pedagógicas innovadoras y respetuosas con el desarrollo de los individuos y desde allí pensar críticamente la incorporación de tecnologías y herramientas acorde a las necesidades y desafíos del siglo XXI.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del Proyecto FONDECYT 1181772 financiado por ANID-Chile y financiado parcialmente por Becas de Magister en Chile para profesionales de la educación, Año Académico 2017, CONICYT 50170146.

REFERENCIAS

- Arias, M., y Giraldo C. (2011). El rigor científico en la investigación cualitativa. *Invest Educ Enferm*, 29(3), 500-514. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3845203>.
- Brown, J., Winsor, D. L., y Blake, S. (2012). Technology and Social-Emotional Development in the Early Childhood Environments. In Blake, S., Winsor, D. L., & Allen, L. (Ed.), *Child Development and the Use of Technology: Perspectives, Applications and Experiences* (pp. 112-128). IGI Global. doi: <http://doi:10.4018/978-1-61350-317-1.ch006>.
- Cáceres, M. D., Brändle, G., y Ruiz, J. A. (2017). Sociabilidad virtual: La interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22(1), 233-247. doi: <https://doi.org/10.5209/HICS.55910>.
- Collins, R. (2009). *Cadenas de rituales de interacción*. Barcelona: Anthropos.
- Cruz, M.A., Pozo, M.A., Aushay, H.R., y Arias, A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>.
- De Pauw, C., Luciano, G., y Martín, M. (2018). La escuela como espacio de encuentro y convivencia con los otros. *Anuario digital de investigación educativa*, 1, 171-185. Recuperado de <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv>.
- Del Valle, P. (2002). *Métodos de Investigación Social*. Buenos Aires: Paidós.
- Drago, E. (2015). The Effect of Technology on Face-to-Face Communication. *The Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 6(1). Recuperado de <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=1137>.
- Espinoza, L. A., y Rodríguez, R. (2017). El uso de tecnologías como factor del desarrollo socioafectivo en niños y jóvenes estudiantes en el noroeste de México. *RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 6(11), 151 - 170. doi: <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i11.113>.
- Goetz, J.P., y Lecompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Jack, C., y Higgins, S. (2019). What is educational technology and how is it being used to support teaching and learning in the early years? *International Journal of Early Years Education*, 27(3), 222-237. doi: <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1504754>.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido teoría y práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Kushlev, K., Dwyer, R., y Dunn, E. W. (2019). The Social Price of Constant Connectivity: Smartphones Impose Subtle Costs on Well-Being. *Current Directions in Psychological Science*, 28(4), 347-352. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721419847200>.
- Lieberman, A., y Schroeder, J. (2020). Two social lives: How differences between online and offline interaction influence social outcomes. *Current Opinion in Psychology*, 31, 16-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.022>.

- Lu, Y., y Song, H. (2020). The effect of educational technology on college students' labor market performance. *Journal of Population Economics*, 33(3), 1101-1126. doi: <https://doi.org/10.1007/s00148-019-00756-3>.
- Misra, S., Cheng, L., Genevie, J., y Yuan, M. (2014). The iPhone Effect: The Quality of In-Person Social Interactions in the Presence of Mobile Devices. *Environment and Behavior*, 48(2), 275-298. doi: <https://doi.org/10.1177/0013916514539755>.
- Montessori, M. (2003): *El método de la pedagogía científica aplicado a la infancia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Muñoz, I., y Carmen, R. del. (2017). *La diversidad en el aula básica y los procesos de socialización entre iguales. Las diferencias como un valor* [tesis doctoral, Universidad de Alcalá, España]. Repositorio institucional. Recuperado de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/37855>.
- Pedro, F. (2011). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. La educación en la sociedad digital, documento básico*. Fundación Santillana. Recuperado de https://www.santillanalab.com/recursos/Tecnologias_para_la_transformacion_de_la_educacion_1.pdf.
- Rizo, M. (2007). Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*, 8, 1-16. doi: <https://doi.org/10.30962/ec.143>.
- Rizo, M. (2015). Interacción y emociones: La microsociología de Randall Collins y la dimensión emocional de la interacción social. *Psicoperspectivas, individuo y sociedad*, 14, 51-61. Recuperado de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/439/41>.
- Sastoque, G., y Patricia, D. (2020). *Estudio etnográfico de la comunicación en el aula en la socialización del conocimiento lógico y analógico* [tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia]. Repositorio institucional. Recuperado de <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11367>.
- Swan, K., van't Hooft, M., Kratcoski, A., y Unger, D. (2015). Uses and Effects of Mobile Computing Devices in K-8 Classrooms. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(1), 99-112. doi: <https://doi.org/10.1080/15391523.2005.10782451>.
- Uhls, Y., Michikyan, M., Morris, J., García, D., Small, G., Zgourou, E., yGreenfield, P. (2014). Five days at outdoor education camp without screens improves preteen skills with nonverbal emotion cues. *Computers in Human Behavior*, 39, 387-392. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214003227>.