



TESIS DOCTORAL

**IMPACTO DE LAS EMOCIONES DOCENTES SOBRE LA PLANIFICACIÓN Y LA
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Florencia Natalia Praderio

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas

Año 2021

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

**IMPACTO DE LAS EMOCIONES DOCENTES SOBRE LA PLANIFICACIÓN
Y LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES
EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Florencia Natalia Praderio

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales y las Matemáticas

Conformidad de Directores:

Dra. D^a. Melina Gabriela Furman

Dr. D. Emilio Costillo Borrego

Dr. D. Gabriel Enrique Ayuso Fernández

Año 2021

*A Tere, mi madre. A Carlos, mi marido.
Por ayudarme (siempre) a aterrizar mis sueños.*

Agradecimientos

En primer lugar, debo agradecer al Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Extremadura, por brindarme la oportunidad de realizar este doctorado. Especialmente a Vicente Mellado, por sus valiosísimos aportes a la didáctica de las ciencias y por su gran generosidad, sin él nada de esto hubiera sido posible. También quiero agradecer a Luis Manuel Casas, por la su paciencia y el trabajo impecable que realiza en la secretaría.

Agradezco muy especialmente a mis Directores de tesis, Emilio Costillo Borrego (Universidad de Extremadura), Melina Furman (Universidad de San Andrés, Buenos Aires) y Enrique Ayuso (Universidad de Murcia) por haber confiado en mí desde el minuto uno (y seguir confiando), por la calidad y calidez de sus devoluciones. Agradezco la grandeza y humildad con la que me tratan y me enseñan. Muchas gracias.

Agradezco a mis alumnos y alumnas, por inspirar cada día mi crecimiento académico y profesional.

También agradezco a las docentes del Centro de Educación Infantil y a sus directora, por su tiempo, por su predisposición y por recibirme muy cálidamente durante todo el trabajo de campo.

Agradezco a mi madre por enseñarme que el único camino posible es el de la lucha, la perseverancia y la honestidad.

Agradezco a Carlos por su amor y su paciencia, contigo (con vos) hasta el fin del mundo y más allá.

RESUMEN

La Educación Infantil es la primera etapa obligatoria del sistema educativo argentino y atiende a niños/as de tres a cinco años. En ella la enseñanza de las ciencias naturales se considera parte fundamental de la formación integral esperada para esta etapa. Sin embargo, a pesar de su importancia, esta temática ha sido relativamente poco explorada por el campo de la investigación educativa y, además, el profesorado de este nivel educativo se siente inseguro con ciertos contenidos, y esto hace que su enseñanza sea poco frecuente en estas aulas.

El presente trabajo indaga, mediante un estudio de caso, las emociones que experimentan tres docentes que se desempeñan en un Centro de Educación Infantil de la provincia de Buenos Aires en relación con las ciencias y su enseñanza. En este contexto interesa analizar el impacto que tienen dichas emociones docentes sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en el marco de un Programa Seguimiento y Apoyo pedagógico. Para lograrlo, en primer lugar, se buscó identificar el tipo y el origen de las emociones, y cómo las docentes las gestionan en su rol como educadoras. En segundo lugar, se analizan las decisiones que toman las docentes al planificar y al enseñar las ciencias en el marco del Programa.

Los resultados muestran que las tres docentes elegidas han experimentado emociones tanto positivas como negativas durante la planificación y la enseñanza del área. Estas emociones se desencadenan por los recuerdos de la propia biografía escolar de cada docente y por las necesidades o anhelos en su rol como educadoras. En este sentido existen evidencias de la incidencia que han tenido estas emociones sobre las prácticas educativas en el área de las ciencias. Aquellas emociones que tienen su origen en la biografía escolar favorecen que las docentes no seleccionen o eviten determinadas ramas de las ciencias naturales (Física y Química), en tanto les resultan más ajenas o las consideran difíciles y les generan inseguridad. En cambio, las emociones desencadenadas por sus necesidades (controlar el comportamiento del alumnado y motivarlos en sus aprendizajes) condicionan la toma de decisiones tanto al planificar qué y cómo enseñar como durante la enseñanza. En este último caso, se observó que cuando las docentes experimentaban emociones negativas suspendían la clase total o parcialmente y/o no continuaban con lo planificado, y finalizaban sin motivación para continuar enseñando el tema seleccionado. Por el contrario, cuando las docentes sentían

emociones positivas realizaban intervenciones enriquecedoras, cumplían con lo planificado y terminaban con optimismo para seguir enseñando el área y el tema elegido.

El estudio muestra también que el Programa de Apoyo y Seguimiento diseñado, y ejecutado con este mismo grupo de docentes en el marco de la investigación, ha permitido disipar ciertas emociones negativas que iban experimentando las docentes a lo largo de sus prácticas educativas. Esto se logró en parte porque las tres maestras iban ganando confianza con el grupo de alumnos/as y también porque iban apropiándose de las recomendaciones realizadas por la investigadora para la mejora de la enseñanza del área.

En síntesis, este trabajo aporta a la investigación existente sobre el rol de las emociones en las prácticas educativas en el área de las ciencias y espera contribuir a la producción de conocimiento profesional del profesorado de Educación Infantil en el área. Asimismo, como parte de los procesos de formación continua y desarrollo profesional, en el presente trabajo se considera de suma importancia que el profesorado pueda identificar las experiencias emocionales negativas experimentadas durante la planificación y la enseñanza del área, para lograr gestionarlas, y superar los temores, inseguridades o miedos y así lograr enseñar los contenidos conceptuales y habilidades científicas que se prescriben en el diseño curricular de la etapa y que recomienda la didáctica del área.

Palabras clave: Educación Infantil, enseñanza de las ciencias naturales, emociones docentes, diseño de las prácticas educativas, formación docente continua.

SUMMARY

Early childhood education is the first compulsory stage in the Argentinean education system and includes children ranging from three to five years old. At this stage, the teaching of Natural Science is considered an integral part of the comprehensive education expected at this level. However, despite its relevance, this topic remains relatively unexplored in the field of education research; moreover, childhood teachers are often insecure about their knowledge of certain specific contents of this area, which in turn leads to their infrequent teaching of them in these classrooms.

The present study explores, via case study, the emotional experiences of three teachers who work at an early childhood education Centre in Buenos Aires province, as related to the teaching of Natural Science. In this context, the analysis is focused on the impact emotional experiences had on these three teachers and on their planning and teaching of Natural Science as part of a Pedagogical Support and Follow-up Program.

Firstly, this study seeks to identify the type and origin of these teachers' emotional experiences and how they are dealt with in their role as educators. Secondly, it analyses the decisions these teachers make when planning and teaching these sciences in the context of the Support and Follow-up program.

Results show that the selected teachers experienced both positive and negative emotions during the planning and teaching of this area. These emotions are brought about by memories of their own educational biographies and also by their own needs or aspirations in their roles as teachers. In this regard, evidence suggests these emotions have an impact on their teaching practices in the area of Natural Science. Those emotions that origin from personal educational experiences result in teachers avoiding certain areas of these sciences (Physics and Chemistry) because they find them complex and unfamiliar, thus causing them to feel insecure. However, emotions brought about by their needs (to monitor student behavior and motivate them during their learning processes) condition their decision-making about what to include in their planning and how to teach it, and also their decision-making throughout the teaching process. In this case, it was noted that teachers who experienced negative emotions either cancelled the lesson or shortened it and/or did not continue with the lesson as planned, therefore losing the motivation to continue teaching the topic in question. On the contrary, when teachers experienced positive emotions they delivered enriching interventions, followed

through with the lesson plan and felt optimistic about continuing teaching the selected topic of the area.

This study also shows that the designed Support and Follow-up Program, implemented on this group of teachers in this research context, has helped clear some of the negative emotions these teachers had experienced throughout their teaching practices. This was achieved partly because the three teachers started building self-confidence around the group of students and partly because they started taking ownership of the recommendations given by the researcher to improve the teaching of this area.

In summary, this study adds to the ongoing research on the role of emotions in teaching practices in the area of Natural Science and is expected to significantly contribute to the production of professional knowledge as regards to early childhood teacher training courses in this field. Furthermore, as part of the processes of continuous training and professional development, this study considers to be of great relevance that teacher training courses are able to identify negative emotional responses that teachers experience during the planning and teaching of this area, to manage them, and to overcome fears and insecurities with a view to successfully teaching the conceptual contents and developing the competence that the curricular design prescribes and the didactics of the area recommends for this stage.

Key words: Early childhood education, natural science teaching, teacher emotion, teacher practice planning, continuous teacher training.

Contenido

INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO	22
1.1. Emociones	22
1.1.1. Concepto de emoción	22
1.1.2. Función de las emociones	24
1.1.3. Clasificación de las emociones	25
1.2. Emociones docentes	28
1.2.1. Emociones en educación obligatoria	29
1.2.2. Emociones en formación docente inicial	29
1.2.3. Emociones en el ejercicio de la docencia	31
1.2.4. Emociones docentes y enseñanza de las ciencias naturales.....	32
1.3. Los vínculos y las emociones en contextos escolares	33
1.4. Emociones docentes desencadenadas por necesidades o anhelos.....	35
1.5. Estrategias de gestión emocional en el ejercicio de la docencia	39
1.6. La importancia de enseñar ciencias naturales en Educación Infantil	42
1.7. La práctica educativa: planificación y enseñanza de las ciencias naturales	46
1.7.1. Selección de contenidos y actividades de ciencias naturales en Educación Infantil	48
1.7.2. Didáctica de las ciencias naturales en Educación Infantil	49
1.8. El diseño curricular en educación obligatoria	55
1.8.1. Perspectiva tradicional y crítica del diseño curricular.....	55
1.8.2. El diseño curricular de ciencias naturales en Educación Infantil	58
1.9. Programa de Seguimiento y Apoyo para docentes en ejercicio	61
1.9.1. La importancia de la formación docente en el contexto actual.....	62
1.9.2. La formación del personal docente.....	63
1.9.2.1. Etapas de la formación docente.....	63
1.9.2.2. Estrategias para la formación de docente en ejercicio	65
1.10. Resumen del capítulo	66
CAPÍTULO II - PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	68
2.1. Introducción	68
2.1.1. Problema planteado.....	70
2.2. Objetivos de investigación	72
2.2.1. Objetivo general.....	73
2.2.2. Objetivos específicos.....	73
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO	77

3.1. Introducción	77
PRIMERA SECCIÓN	77
3.2. Decisiones metodológicas.....	77
3.3. Descripción del contexto de investigación.....	79
3.3.1. Organización de los establecimientos educativos de Educación Infantil.....	79
3.3.2. Estructura del diseño curricular para Educación Infantil	81
3.3.3. El Centro de Educación Infantil donde ejercen su labor las docentes seleccionadas.....	83
3.3.4. Descripción de los casos seleccionados	85
3.3.4.1. Caso Celina	85
3.3.4.2. Caso Gina.....	86
3.3.4.3. Caso Maite.....	86
3.4. Rol de la investigadora	87
3.5. Datos recolectados durante la investigación	88
3.5.1. Etapas en la que se recolectaron	90
3.5.2. Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos	91
3.5.2.1. Cuestionario	93
3.5.2.2. Observación.....	96
3.5.2.3. Entrevista en profundidad.....	98
3.5.2.4. Revisión documental: planificaciones anuales.....	100
3.6. Marco teórico desde el cual se realizó el análisis y la sistematización de datos	102
3.7. Procedimientos para el análisis y la sistematización de datos.....	103
3.8. Validez y confiabilidad de los resultados obtenidos	109
3.8.1. Validez	110
3.8.2. Confiabilidad	111
SEGUNDA SECCIÓN	113
3.9. Metodología del Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias en el marco de la investigación	113
3.9.1. Introducción	113
3.9.2. Intervención, momento inicial	115
3.9.2.1. Etapa de capacitación.....	115
3.9.2.2. Etapa de planificación de la enseñanza.....	118
3.9.3. Intervención, momento de desarrollo	119
3.9.4. Intervención, momento de cierre	120
3.9.4.1. Sesión de reflexión sobre las emociones experimentadas al enseñar.....	120
3.9.4.2. Sesión de reflexión sobre el Programa de Seguimiento y Apoyo	121
3.10. Resumen del capítulo.....	123

CAPÍTULO IV- RESULTADOS	124
4.1. Introducción	124
PRIMERA SECCIÓN	129
4.2. Primera Parte: análisis de las experiencias emocionales docentes durante la planificación de la enseñanza	129
4.2.1. Caso Celina	129
4.2.1.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	129
4.2.1.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	134
4.2.2. Caso Gina.....	135
4.2.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	135
4.2.2.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	140
4.2.3. Caso Maite.....	142
4.2.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	142
4.2.3.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	147
4.2.4. Síntesis de los tres casos: emociones durante la planificación de la enseñanza	148
4.3. Segunda Parte: análisis de las experiencias emocionales durante la práctica de enseñanza	150
4.3.1. Caso Celina	150
4.3.1.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	150
4.3.1.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	155
4.3.2. Caso Gina.....	156
4.3.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	156
4.3.2.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	161
4.3.3. Caso Maite.....	162
4.3.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	162
4.3.3.2. Gestión de las experiencias emocionales.....	165
4.3.4. Síntesis de los tres casos: emociones durante la práctica de la enseñanza	166
4.4. Tercera Parte: análisis de las decisiones docentes en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza	168
4.4.1. Decisiones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza	168
4.4.1.1. Caso Celina	168
4.4.1.2. Caso Gina.....	170
4.4.1.3. Caso Maite.....	172
4.4.2. Decisiones docentes en el marco de la práctica de enseñanza	174
4.4.2.1. Caso Celina	174
4.4.2.2. Caso Gina.....	175
4.4.2.3. Caso Maite.....	176

4.5. Cuarta Parte: análisis del impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones en el marco de la planificación la práctica de la enseñanza	177
4.5.1. Impacto de las emociones docentes (tanto si pueden o no gestionarlas) sobre las decisiones en el marco de la planificación de la enseñanza.....	178
4.5.2. Impacto de las emociones docentes (tanto si pueden o no gestionarlas) sobre sus decisiones en el marco de la práctica de la enseñanza	183
4.5.3. Síntesis de los tres casos: impacto de las emociones docentes en el marco de la planificación y de la práctica de enseñanza	187
SEGUNDA SECCIÓN	188
4.6. Análisis de la aplicación del Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias.....	188
4.6.1. Momento inicial	189
4.6.1.1. Etapa de capacitación.....	189
4.6.1.2. Etapa de planificación de la enseñanza.....	190
4.6.2. Momento de desarrollo	192
4.6.3. Momento de cierre	194
4.6.3.1. Sesión de reflexión sobre las emociones experimentadas	194
4.6.3.2. Sesión de reflexión sobre el Seguimiento y el Apoyo pedagógico recibido....	199
4.6.4. Síntesis de los resultados de la intervención	201
4.7. Resumen del capítulo.....	201
CAPÍTULO V - DISCUSIÓN	204
5.1. Introducción	204
5.2. Análisis de las experiencias emocionales durante la planificación de la enseñanza	204
5.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	204
5.2.2. Gestión de las experiencias emocionales al planificar	212
5.3. Análisis de las experiencias emocionales durante la práctica de enseñanza	216
5.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales	216
5.3.2. Gestión de las experiencias emocionales al enseñar contenidos y actividades de ciencias.....	220
5.4. Decisiones docentes en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza.....	222
5.4.1. Decisiones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza	222
5.4.2. Decisiones docentes en el marco la práctica de la enseñanza	226
5.5. Análisis del impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas	229
5.5.1. Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre la planificación de la enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas	229
5.5.2. Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre la práctica de enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas	230

5.6. Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias	233
CAPÍTULO VI - CONCLUSIONES.....	237
6.1. Introducción	237
PRIMERA SECCIÓN	237
6.2. Las emociones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza.....	237
6.3. Planificación de la enseñanza: implicaciones de las conclusiones para la formación del profesorado.....	240
6.4. Emociones docentes en el marco de la práctica de la enseñanza	242
6.5. Práctica de la enseñanza: implicaciones de las conclusiones para la formación del profesorado.....	243
SEGUNDA SECCIÓN	245
6.6. Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias	245
6.7. Implicaciones del Programa ejecutado de Seguimiento y Apoyo en el área de las ciencias	246
CAPÍTULO VII - LIMITACIONES Y NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	248
7.1. Limitaciones de la investigación.....	248
7.2. Futuras líneas de investigación	249
BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	251
ANEXOS	275
ANEXO I	275
ANEXO II	276
ANEXO III	277

Índice de Figuras

FIGURA 1 - VALORACIÓN DE LA RELEVANCIA DE UN ACONTECIMIENTO Y SU EFECTO SOBRE LAS EMOCIONES.	23
FIGURA 2 - JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE MASLOW.....	36
FIGURA 3 - RELACIÓN ENTRE EL OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	75
FIGURA 4 - FASES Y ETAPAS DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y APOYO DISEÑADO.....	115
FIGURA 5 - GUIÓN PRIMERA SESIÓN DE LA ETAPA DE CAPACITACIÓN.....	116
FIGURA 6 - ENCUESTA INICIAL PARA CONOCER DATOS GENERALES DE LAS DOCENTES ELEGIDAS.....	116
FIGURA 7 - GUIÓN SEGUNDA SESIÓN DE LA ETAPA DE CAPACITACIÓN.....	117
FIGURA 8 - GUIÓN TERCERA SESIÓN DE LA ETAPA DE CAPACITACIÓN	118
FIGURA 9 - GUIÓN UTILIZADO DURANTE LA ETAPA DE DESARROLLO EN LOS ENCUENTROS CON LAS DOCENTES.....	120
FIGURA 10 - GUIÓN UTILIZADO EN EL PRIMER ENCUENTRO DEL MOMENTO CIERRE.....	121
FIGURA 11 - ESQUEMA. ORGANIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN LA PRIMERA SECCIÓN.....	126
FIGURA 12 - ESQUEMA. ORGANIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA SEGUNDA SECCIÓN.....	127
FIGURA 13 - ORGANIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y APOYO.	128

Índice de Tablas

TABLA 1- EMOCIONES Y FUNCIÓN QUE CUMPLEN.	25
TABLA 2 - TIPO DE EMOCIONES, DESCRIPCIÓN DE SUS VARIANTES.	26
TABLA 3 - LISTA DE NECESIDADES HUMANAS UNIVERSALES QUE TODOS COMPARTIMOS.	38
TABLA 4 - EMOCIONES, DESENCADENANTES, RESPUESTAS IMPULSIVAS Y GESTIÓN.....	41
TABLA 5 - MUESTRA, FUENTE E INTERPRETACIÓN DE DATOS EN LOS ESTUDIOS DE CASO.....	78
TABLA 6 - NÚMERO DE ESTUDIANTES POR DOCENTE.....	83
TABLA 7 - RECURSOS HUMANOS DEL CENTRO SELECCIONADO: EDUCACIÓN INFANTIL.....	84
TABLA 8 - PERFIL DE LAS DOCENTES SELECCIONADAS.....	87
TABLA 9 - RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN, DATOS CUALITATIVOS Y CONTEXTO EN QUE FUERON RECOGIDOS.	89
TABLA 10 - ETAPAS DEL TRABAJO DE CAMPO.....	91
TABLA 11 - RESUMEN DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.	92
TABLA 12 - APARTADOS DEL CUESTIONARIO UTILIZADO.....	93
TABLA 13 - PRIMER APARTADO DEL CUESTIONARIO: PREGUNTA, OPCIONES MÚLTIPLES Y PROPÓSITO.....	94
TABLA 14 - SEGUNDO APARTADO DEL CUESTIONARIO: PREGUNTA, OPCIONES MÚLTIPLES Y PROPÓSITO.....	94
TABLA 15 - VARIACIÓN ENTRE LA PREGUNTA DEL CUESTIONARIO ORIGINAL Y EL UTILIZADO EN ESTA INVESTIGACIÓN.	95
TABLA 16 - CANTIDAD, TIEMPO Y TEMAS/ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS CLASES OBSERVADAS.	98
TABLA 17 - ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD: DÓNDE, CUÁNDO Y DURACIÓN.....	99
TABLA 18 - PROTOCOLO DE PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD.....	100
TABLA 19 - CRITERIOS PARA ANALIZAR LAS PLANIFICACIONES ANUALES DEL ÁREA.....	101
TABLA 20 - RESUMEN DE LAS TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EMPÍRICOS Y OBJETIVO.	101
TABLA 21 - PROCESAMIENTO DE DATOS: NIVELES, FUENTES UTILIZADAS Y RESULTADOS OBTENIDOS.....	105
TABLA 22 - CÓDIGOS RELACIONADOS A LAS EMOCIONES DOCENTES.....	107

TABLA 23 - CÓDIGOS RELACIONADOS CON LAS DECISIONES SOBRE LA PLANIFICACIÓN Y DURANTE LA ENSEÑANZA EN RELACIÓN A QUÉ Y CÓMO ENSEÑAR EL ÁREA.....	108
TABLA 24 - CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y GRUPO DE CÓDIGOS.....	109
TABLA 25 - IMPACTO DE LAS EMOCIONES DOCENTES EN LA PLANIFICACIÓN Y LA ENSEÑANZA.	109
TABLA 26 - RESUMEN DE LA INTERVENCIÓN: ETAPAS, OBJETIVOS DE LAS ACTIVIDADES Y PREGUNTAS QUE GUIARON LAS ACTIVIDADES.	122
TABLA 27 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES QUE RECUERDA CELINA HABER EXPERIMENTADO DURANTE SU BIOGRAFÍA ESCOLAR.	130
TABLA 28 - RESUMEN DE LAS EXPERIENCIAS EMOCIONALES DE CELINA EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA.	134
TABLA 29 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES QUE RECUERDA GINA HABER EXPERIMENTADO DURANTE SU BIOGRAFÍA ESCOLAR.....	137
TABLA 30 - RESUMEN DE LAS EXPERIENCIAS EMOCIONALES DE GINA EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA.	140
TABLA 31 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES QUE RECUERDA MAITE HABER EXPERIMENTADO DURANTE SU BIOGRAFÍA ESCOLAR.	143
TABLA 32 - RESUMEN DE LAS EXPERIENCIAS EMOCIONALES DE MAITE EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA.	146
TABLA 33 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES EXPERIMENTADAS POR CELINA AL ENSEÑAR.	155
TABLA 34 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES EXPERIMENTADAS POR GINA AL ENSEÑAR.....	160
TABLA 35 - RESUMEN DE LAS EMOCIONES EXPERIMENTADAS POR MAITE AL ENSEÑAR.	165
TABLA 36 - PLANIFICACIÓN REALIZADA POR LAS TRES DOCENTES LUEGO DE LA CAPACITACIÓN RECIBIDA, ANTES DE INICIAR EL CICLO LECTIVO.....	174
TABLA 37 - COMPARACIÓN ENTRE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES SELECCIONADAS A PRINCIPIO Y A MITAD DE AÑO POR CELINA	180
TABLA 38 - IMPACTO DE LAS EMOCIONES SOBRE LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES EN EL MARCO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA.	182
TABLA 39 - CAMBIOS EN LAS PLANIFICACIONES DE LAS TRES DOCENTES, A MITAD DEL CICLO LECTIVO.	183
TABLA 40 - IMPACTO DE LAS EMOCIONES DOCENTES SOBRE LAS DECISIONES DURANTE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA.	187

INTRODUCCIÓN

La educación científica en la etapa de Infantil es un campo incipiente en la investigación didáctica actual. Los especialistas señalan que es de fundamental importancia comenzar a alfabetizar científicamente desde la primera infancia (Sarapungavan et al. 2008), como estrategia necesaria para formar ciudadanos en el siglo XXI.

La principal problemática respecto a la enseñanza del área es que los/as docentes de esta etapa educativa se sienten inseguros con ciertos contenidos de las ciencias naturales, y eso hace que su enseñanza sea poco frecuente en estas aulas (Sackes, 2014). En línea a este aspecto, existe amplio consenso acerca de la importancia de la tarea docente en el acto educativo para poder extender y revisar las ideas previas que niños/as tienen en torno a los fenómenos naturales (Howitt, 2007), por un lado, para promover la educación en ciencias naturales e enriquecer la enseñanza y el aprendizaje a lo largo de la primera infancia (Cowie y Otrell-Cass, 2011) y, por otro lado, para preparar mejor a los/as estudiantes para los años siguientes y favorecer la orientación vocacional futura hacia el área (Akerson et al., 2011).

No obstante, a pesar de su importancia existen pocas investigaciones vinculadas a la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales en Educación Infantil. De acuerdo a Cantó-Doménech et al. (2016) hay diversos factores que impiden observar qué y cómo se enseña ciencias en esta etapa. De acuerdo a este investigador, un primer factor es la visión social y a veces institucional que se tiene de estos niveles educativos: la creencia de que la naturaleza de Infantil es fundamentalmente asistencial, aunque también esta etapa se la considera como la primera de la educación formal. Esto lleva consigo que solo se aprecian, los logros en el ámbito de la lectoescritura y que, quizá, no se valoren los realizados en otros campos: la creación de hábitos saludables, la exploración sensorial del mundo que les rodea, la iniciación a la indagación y al razonamiento científico. Un segundo factor podría ser que las materias de carácter científico son impartidas por profesorado de Didáctica de las Ciencias Experimentales que no siempre conoce las singularidades de la etapa. Un tercer factor es que existe un déficit importante de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Infantil y por tanto insuficiente difusión de lo que se hace en las aulas.

En este contexto, se considera que para saber qué ocurre con la enseñanza y aprendizaje de las ciencias en Educación Infantil, es necesario escuchar a los/as docentes, que pueden informarnos sobre lo que realizan en sus aulas: qué contenidos imparten, qué actividades utilizan, qué dificultades tiene, en definitiva, necesitamos conocer qué ven, qué piensan y qué sienten ante lo que hacen (Cantó-Doménech et al., 2016).

Entonces, debido al interés e importancia que suscita en la actualidad la enseñanza del área y los desafíos que esto tiene para los/as docentes de la etapa, en la presente investigación, mediante un estudio de caso, se decidió describir y explicar algunos aspectos centrales de la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en Educación Infantil. En esta línea, con el uso de cuestionarios, observación de clases, entrevista en profundidad y revisión documental como técnicas principales de recolección de datos, se busca conocer las experiencias emocionales del profesorado durante las prácticas educativas y las decisiones que estos toman al momento de planificar y enseñar el área en esta etapa educativa. La investigación se propuso en el marco de un Programa de Apoyo y Seguimiento para docentes de Educación Infantil en ejercicio. Cabe destacar que desde el marco teórico de referencia se considera que las emociones de los/as docentes juegan un rol estratégico sobre sus decisiones, y estas decisiones, sin duda, pueden impactar sobre la planificación y la enseñanza del área.

La presente investigación se piensa como punto de partida para generar conocimiento que permita luego colaborar con las propuestas de formación docente destinadas a Educación Infantil y en especial al área de las ciencias naturales. Se busca, así, contribuir a la construcción de una educación de calidad en áreas científicas desde la primera infancia.

En este punto resulta importante explicar los motivos por el cual me interesó investigar el tema. En el año 2006 cuando finalicé en España la homologación de mi título de Bióloga (obtenido en el Universidad de La Plata, Buenos Aires, Argentina) inicié mi formación docente para Educación Secundaria realizando la capacitación denominada Certificado de Aptitud Pedagógica (en adelante CAP) en la Universidad de Murcia. Durante las prácticas en aquellos años, en las que me acompañó Enrique Ayuso (ahora uno de mis directores de esta tesis), advertí que durante el diseño de la enseñanza y su ejecución en el aula no solo se tienen que tener conocimientos de los contenidos, sino manejar muy bien su didáctica. Ambos desafíos los pude ir superando debido a que

existe una amplia bibliografía, buenos profesores y tutores en la formación pedagógica que realicé. No obstante, otro elemento más apareció en el momento de diseñar y llevar adelante las prácticas y es el *nerviosismo* que se siente cuando te enfrentas por primera vez a un grupo de alumnos/as, tienes que captar su atención, sostenerla y enseñar para que aprendan aquellos contenidos que tocaba desarrollar. Si bien en ese momento no pude estudiar cómo esa *emoción negativa* condicionaba de alguna manera mi desempeño como docente en formación, la intuición sobre la incidencia de las emociones sobre la práctica empezó a generarse en mi modo de concebir la enseñanza.

En 2008, año que regresé a Argentina, inicié mi experiencia ya como docente en ejercicio, en las aulas de Educación Secundaria en la provincia de Buenos Aires. Una vez más aparecieron los desafíos mencionados, es decir, tenía que aprender a enseñar contenidos de ciencias, su didáctica y nuevamente apareció ese *nerviosismo* que generaba la enseñanza de determinados contenidos del área. No obstante, también aparecieron *emociones positivas*, como *alegría* y la satisfacción por enseñar.

Estas incursiones en el aula me acercaron y me abrieron nuevas inquietudes respecto a la enseñanza del área. Por este motivo, en 2013 inicié un Máster (denominada Maestría en Argentina) en Educación en Ciencias Exactas y Naturales, en la Facultad de Educación en la Universidad de La Plata. Allí conocí a unas de mis referentes en la didáctica del área, Melina Furman, que me acompañó como directora en la tesis que realicé para graduarme en este posgrado y me acompaña hoy como directora de mi tesis de doctorado. En esa primera investigación que realicé con Melina decidí indagar acerca de las representaciones sociales docentes y su impacto en la enseñanza de las ciencias naturales, en Educación Primaria para personas jóvenes y adultas. A lo largo de la investigación que comenzó en 2015 y finalizó en 2017 con la defensa de la tesis, advertí por la experiencia en el trabajo de campo, la revisión bibliográfica y las reflexiones junto a mi directora, que las representaciones sociales de los docentes son construidas por sus creencias, pensamientos y emociones y, además, pudimos identificar que las emociones jugaban un papel muy importante en las decisiones que toma el profesorado respecto a las prácticas educativas.

Paralelamente a estos estudios de posgrado, en el año 2013 comencé a desempeñarme como formadora docente, de Educación Infantil y Primaria también en la Provincia de Buenos Aires. Durante estos años pude comprobar que cuando a los/as alumnos/as (futuros docentes) se les preguntaba qué contenidos seleccionarían para

impartir clases en estas etapas educativas la gran mayoría presentaba dudas pero consideraban como prioritarios e importantes los vinculados a contenidos conceptuales de Biología, los seres vivos y algunos contenidos actitudinales como respeto por el medio ambiente, etc. Si bien dichos temas son importantes y estimulantes para los/as niños/as de esa edad me pregunté ¿por qué no se consideraban relevantes otras áreas del conocimiento, como Física y Química? ¿Por qué no se pensaba en enseñar procesos de la ciencia o modos de conocer específicos de las ciencias naturales que les brindaran herramientas de pensamiento crítico? Además, por otra parte, cuando se les solicitaba que justifiquen la selección de contenidos los/as docentes respondían “*porque los/as alumnos/as están motivados/as o capacitados/as para aprender esos contenidos y no otros*”. Al reflexionar sobre las respuestas, encontré que lo que se enseña y quizá cómo se enseña estaba, al menos en parte, vinculado a decisiones profundas relacionadas, quizá, con pensamientos, emociones y creencias de los/as docentes acerca de sus propias fortalezas y experiencias en la enseñanza y aprendizaje del área.

A lo largo de los años me fui dando cuenta que los interrogantes que aparecían en el aula, en mi experiencia como docente del área y como formadora docente requerían de una revisión bibliográfica y un trabajo sistemático que pueda recoger y analizar los pensamientos, creencias y experiencias emocionales de los docentes, para arrojar un poco más de luz a las cuestiones planteadas.

Por todo este recorrido y en las revisiones bibliográficas que realicé durante todos esos años conocí un grupo de investigación de la Universidad de Extremadura con amplia experiencia y publicaciones en el ámbito que me interesaba, la dimensión afectiva y emocional en la enseñanza de las ciencias, liderado por Vicente Mellado. Decido ponerme en contacto con ellos y en una de sus respuestas me invitaron a realizar el Doctorado en Investigación, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales en la Facultad de Educación de esa Universidad. En ese momento me asignan un tutor y director con amplia experiencia en el tema elegido, Emilio Costillo Borrego.

Entonces, en el año 2017 me gradúo como Máster (Magíster) en la enseñanza del área e inicio el Doctorado que dirige Mellado, un camino que hoy me trajo aquí, nuevamente a España. En este regreso me he vuelto a encontrar en 2018 con uno de mis grandes profesores, uno de los que me ayudaron a construir mi identidad como profesional de la educación, Enrique Ayuso. Es en este reencuentro después de un enriquecedor intercambio de ideas acerca de las emociones y la enseñanza de las

ciencias se sumó al equipo de mentores (directores) que me acompañan en este gran reto de investigación.

El presente trabajo se ha organizado en siete capítulos: marco teórico, problema y objetivos de investigación, marco metodológico, resultados, conclusiones, limitaciones y nuevas preguntas de investigación, y bibliografía. A continuación se realiza una breve explicación de cada uno de estos apartados.

Capítulo I. Marco teórico. En este primer capítulo se presentan los principales conceptos teóricos que hacen a la temática de interés para este trabajo, y desde el cual se fundamenta la recolección y el análisis de los datos empíricos obtenidos para esta investigación.

Capítulo II. Problema y objetivos de investigación. En este capítulo de acuerdo a la revisión bibliográfica y los interrogantes iniciales se propone el problema que guió la investigación y los objetivos que se proponen para resolverlo.

Capítulo III. Marco metodológico. El capítulo se divide en dos secciones, en la primera sección se describen las decisiones metodológicas que se han tomado para llevar adelante este trabajo; se especifican las características del contexto de investigación; se detalla el perfil de las tres docentes seleccionadas; se define el rol que tuvo la investigadora a lo largo del trabajo de campo, las etapas en las que se ha desarrollado la tesis y las técnicas e instrumentos utilizados para recoger los datos empíricos y analizarlos; y por último, se describe la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. En la segunda sección del capítulo, se desarrolla la metodología utilizada para diseñar y llevar adelante el Programa de Seguimiento y Apoyo aplicado en el contexto de investigación seleccionado.

Capítulo IV. Resultados. El capítulo se divide en dos secciones, en la primera se muestran los resultados de investigación que se dividen en cuatro partes. En la primera parte, para cada caso (tres docentes) se describen: las emociones experimentadas (tipo y origen de las mismas) por las docentes durante la planificación de la enseñanza y las estrategias de gestión emocional utilizadas. En la segunda parte, se analizan las emociones que experimentan las docentes seleccionadas al enseñar el área y se describe cómo gestionan sus emociones. En la tercera parte de este análisis, se describen las decisiones que toman las docentes, respecto a qué y cómo enseñar ciencias naturales. En

la cuarta parte se analiza el impacto que tienen las emociones sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

En la segunda sección del capítulo se muestran los resultados obtenidos del Programa de Seguimiento y Apoyo diseñado, que se llevó adelante en el marco de la presente investigación. Dicha sección se divide en tres partes (inicial, de desarrollo y de cierre) coincidiendo con los tres momentos en que se desarrolló del Programa.

Capítulo V. Discusión. En este capítulo se discuten los hallazgos de la tesis, vinculados con la literatura académica, considerando sus implicancias en la formación docente y sus contribuciones a la investigación sobre el rol de las emociones en la enseñanza de las ciencias y en un contexto de formación docente continua.

Capítulo VI. Conclusiones. En este apartado se presentan las conclusiones del trabajo, según los objetivos planteados al inicio de la investigación.

Capítulo VII. Limitaciones y nuevas líneas de investigación. En este capítulo se realiza, en primer lugar, una reflexión acerca de algunas de las cuestiones que se han ido generando a lo largo de esta investigación y nuevos interrogantes que se abrieron a lo largo de la revisión bibliográfica y los resultados alcanzados.

CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO

1.1. Emociones

1.1.1. Concepto de emoción

La palabra emoción procede del latín movere (mover), con el prefijo e- que significa “mover hacia fuera”, sacar fuera de nosotros mismos. El concepto de emoción ha sido descrita por diversos estudios pero en general hay bastante acuerdo en que se trata de:

“un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada. Las emociones se generan habitualmente como respuesta a un acontecimiento externo o interno” (Bisquerra, 2000, p. 61).

Esta excitación o perturbación del organismo que predispone a actuar va acompañado de reacciones del nuestro cuerpo, que pueden ser voluntarias (por ejemplo, expresiones faciales) o involuntarias (por ejemplo, aceleración de los latidos del corazón).

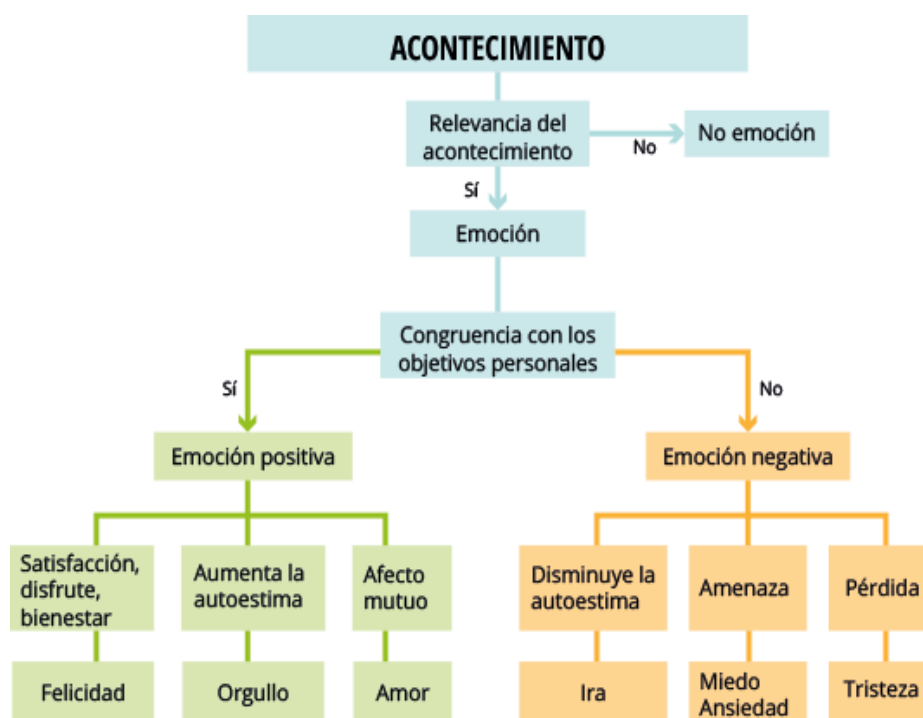
Las emociones, añade el especialista, se pueden reconocer de dos formas, por un lado, a través del lenguaje no verbal como las expresiones del rostro y el tono de voz. Y por otro lado, al observar cuando el propio individuo califica su estado emocional y le da un nombre. No obstante, en ocasiones el etiquetado de las emociones está limitado por el dominio del lenguaje del sujeto que la experimenta, provocando muchas veces el no saber, ni poder darle nombre a los estados emocionales, por tanto, suele suceder que respondan: *“no sé qué me pasa”*. Esto puede tener efectos adversos a la hora de buscar reconocer las emociones propias y de otros (Bisquerra, 2000).

Las emociones se producen cuando una persona, consciente o inconscientemente, evalúa un evento como relevante respecto a un objetivo personal y es valorado como importante. Este proceso de valoración (de un evento, acontecimiento o estímulo) incluye un conjunto de toma de decisiones que dependen de la percepción que tiene el sujeto acerca del impacto que puede tener la información recibida sobre el bienestar personal (Lazarus, 1991). La emoción será positiva cuando el evento supone

un avance hacia el objetivo del sujeto y será negativa cuando la persona lo considera un obstáculo para alcanzar su propósito (Casassus, 2007; Lazarus, 1991).

Respecto a esto último, Oatley y Jenkins (1996, p.101) ilustran el proceso de valoración de un acontecimiento y muestran cómo se desencadena una emoción o no, de acuerdo a la valoración que realice el sujeto (Figura 1).

Figura 1 - Valoración de la relevancia de un acontecimiento y su efecto sobre las emociones.



Fuente: elaboración propia con base en datos de Oatley y Jenkins (1996).

Entonces, si el estímulo (acontecimiento) que puede ser interno (situaciones, objetos, personas) o externo (pensamientos o recuerdos) es considerado relevante para la persona se produce una emoción (sino no), después si la emoción es congruente con los objetivos personales del sujeto, la emoción es positiva, de lo contrario será negativa. Es decir, los estímulos (externos o internos) no determinan sino que desencadenan nuestras emociones, y ellas dependen de nuestras condiciones personales (Casassus, 2007; Oatley y Johnson, 1998).

En este punto es importante destacar que las emociones positivas y negativas, no deben confundirse con emociones buenas y malas, debido a que esta distinción está en función de la congruencia del acontecimiento con los objetivos del sujeto (Bisquerra, 2000; Casassus, 2007; Oatley y Jenkins, 1996).

Por otro lado, la intensidad de estas emociones estará determinada por la valoración que hagamos de estos estímulos, es decir, por la importancia que les demos. Por tanto, podemos decir que una emoción y su intensidad dependen de lo que es importante para nosotros (Bisquerra, 2000; Casassus, 2007; Casacuberta, 2000).

Damasio (2010) añade a esta explicación que las emociones no son solo reacciones a acontecimientos del presente, sino que también se producen por evocaciones o recuerdos del pasado o por el presentimiento o anticipo de posibles situaciones.

Para Immordino-Yang y Damasio (2007), las emociones son estados fisiológicos del cuerpo y la mente, y sostienen los procesos cognitivos, por ejemplo la atención, la memoria, el razonamiento lógico y la toma de decisiones. Para estos autores la conducta social está fundamentalmente influenciada y entrelazada con los procesos emocionales.

En síntesis, una emoción es una reacción a un acontecimiento o estímulo (externo o interno) que le interesa a la persona. La emoción será positiva o negativa, dependiendo de la valoración que realicemos del acontecimiento. Si creemos o valoramos que el suceso se acerca a nuestras metas, sentiremos emociones positivas, si creemos o consideramos que el hecho no permitirá alcanzar nuestros objetivos se desencadenan emociones negativas. La intensidad de la emoción dependerá de la importancia que se le da al acontecimiento o suceso.

1.1.2. Función de las emociones

Las investigaciones respecto a la función de las emociones no son concluyentes. Para algunos autores las emociones pueden tener una función adaptativa, informar al sujeto acerca del entorno y sobre nosotros mismos pero también señalan que pueden ayudar a motivar la conducta y en el desarrollo personal (Bisquerra, 2000).

Entonces, las emociones nos permiten adaptarnos al entorno porque nos dan señales de alerta e información acerca de una situación peligrosa, valorada por nosotros/as, que exige una atención inmediata. Esto provoca un aumento de nuestro sistema de alerta, porque el organismo se prepara para una reacción rápida. Por esta razón también se pueden observar, al experimentar emociones, cambios físicos en las personas. En este sentido, las investigaciones muestran que las emociones pueden afectar la percepción, atención, memoria, razonamiento, resolución de problemas, etc.

Por ejemplo, la felicidad nos hace más flexibles cognitivamente, nos permite hacer más asociaciones, nos vuelve más solidarios y cooperativos (Oatley y Jenkins, 1996).

En la tabla 1 se muestran las emociones más importantes y su función. La función que cumplen estas emociones, también, nos permite observar el motivo por el cual se desencadenan.

**Tabla 1-
Emociones y función que cumplen.**

Emoción	Función
Enojo	Percepción de injusticia o frustración de un deseo.
Alegría	Percepción o expectativa de logro.
Miedo	Percepción de peligro con dificultad para enfrentarlo.
Sorpresa	Percepción de una situación inesperada que focaliza nuestra atención y nos alerta para evaluar los peligros potenciales.
Disgusto	Percepción de un estímulo provocado por una sustancia o situación que conduce al rechazo y la supervivencia.

Nota: Tomado de Williams de Fox (2014).

Debido a que las emociones nos ayudan a percibir el entorno y nos alertan de una situación importante para nosotros, se dice que tienen también una función importante sobre los procesos de toma de decisiones.

Conociendo ya qué es una emoción y las funciones que cumplen, en el siguiente apartado se realiza una descripción de las clasificaciones de las emociones y se detallan los eventos que las pueden desencadenar.

1.1.3. Clasificación de las emociones

En los últimos años han aparecido gran variedad de clasificaciones para referirse a las emociones. En los años 90 Goleman (1996) realiza una clasificación de emociones en función de las respuestas específicas que se producen en el organismo: ira, tristeza, miedo, placer, amor, sorpresa, disgusto, vergüenza.

En este sentido Goleman plantea que por ejemplo la ira produce respuestas como la rabia, enojo, resentimiento, furia, exasperación, indignación, animosidad, irritabilidad, hostilidad. En cambio el amor produce respuestas como aceptación, cordialidad, confianza, amabilidad, afinidad, devoción, adoración, enamoramiento. Bisquerra (2000), en cambio, separa las emociones por categorías: positivas, negativas,

ambiguas y estáticas. En 2005, este mismo autor propone la existencia de siete grupos de emociones básicas: miedo, ira, ansiedad, tristeza, vergüenza, alegría y felicidad.

En la presente investigación se utiliza la clasificación siguiendo a Fernández-Abascal et al. (2001) y Bisquerra (2009), quienes diferencian entre emociones positivas (implican sentimientos agradables); emociones negativas (implican sentimientos desagradables); y emociones neutras (no producen reacciones ni agradables ni desagradable, pero sí facilitan la aparición de posteriores estados emocionales). En la tabla 2 se representa el tipo de emociones de acuerdo a estos autores, se describen sus características y sus variantes.

Tabla 2 -
Tipo de emociones, descripción de sus variantes.

Tipo de emociones	Característica	Descripción
Emociones negativas	Implica sentimientos desagradables. Movilizan muchos recursos para enfrentarse.	Primarias: miedo, ira, tristeza, asco y ansiedad. Secundaria: vergüenza culpabilidad, timidez, vergüenza ajena, bochorno, pudor, recato, rubor, sonrojo, verecundia.
Emociones positivas	Implica sentimientos agradables. Movilizan escasos recursos para ser afrontarse, tiene poca duración.	Alegría, amor y felicidad.
Emociones neutras	No produce ni sentimientos agradables, ni desagradables.	Sorpresa.

Nota: elaboración propia.

Siguiendo a Lazarus (1991) y Bisquerra (2000) a continuación se puntualiza en cada una de las emociones por separado, algo que ayuda a reconocerlas y nombrarlas.

Miedo

La respuesta específica a esta emoción puede ser: temor, horror, pánico, terror, pavor, desasosiego, susto, fobia. Esta emoción se experimenta cuando un sujeto evalúa un hecho como un peligro real o inminente, concreto y enrollador. El miedo es activado por amenazas con nuestro bienestar físico o psíquico.

Ira

Se experimenta cuando el sujeto considera que un hecho es una ofensa contra la propia persona o con algo propio que lo disminuye, se produce cuando tenemos la sensación que hemos sido perjudicados. La respuesta específica a esta emoción puede ser: rabia, cólera, rencor, odio, furia, indignación, resentimiento, aversión, exasperación, tensión, excitación, agitación, acritud, animadversión, animosidad, irritabilidad,

hostilidad, violencia, enojo, celos, envidia, impotencia, desprecio, acritud, antipatía, resentimiento, rechazo, recelo.

Tristeza

Esta emoción se siente cuando la persona evalúa algo como una pérdida irreparable, es una respuesta a un suceso pasado. Muchos especialistas la consideran más un estado de ánimo que una emoción y se asocia al llanto y no tiene un culpable. La respuesta a esta emoción puede ser: depresión, frustración, decepción, aflicción, pena, dolor, pesar, desconsuelo, pesimismo, melancolía, autocompasión, soledad, desaliento, desgana, morriña, abatimiento, disgusto, preocupación.

Aversión

Esta emoción implica el rechazo a algo o alguien. Cuando alguien evalúa que está cerca de un objeto o un suceso “indigesto”. El asco tiene la finalidad de potenciar hábitos saludables, higiénicos, adaptativos. La respuesta puede darse como: asco, repugnancia, rechazo, desprecio.

Ansiedad

Esta emoción se experimenta cuando nos enfrentamos a algo incierto, existencial. La respuesta puede darse también como angustia, desesperación, inquietud, inseguridad, estrés, preocupación, anhelo, desazón, consternación, nerviosismo.

Alegría

Esta emoción puede ser desencadenada por el vínculo con amigos, familia, por satisfacer necesidades básicas como comer, beber, y también cuando tenemos experiencias exitosas. La respuesta puede darse también como entusiasmo, euforia, excitación, contento, deleite, diversión, placer, estremecimiento, gratificación, satisfacción, capricho, éxtasis, alivio, regocijo, humor. Esta emoción se produce por un suceso favorable.

Amor

Esta emoción se experimenta hacia otra persona, se manifiesta por tanto en desear su compañía, alegrarse con lo bueno y sufrir cuando ella sufre. La respuesta puede darse también como aceptación, afecto, cariño, ternura, simpatía, empatía,

interés, cordialidad, confianza, amabilidad, afinidad, respeto, devoción, adoración, veneración, enamoramiento, ágape, gratitud, interés, compasión.

Felicidad

Es la percepción y valoración global de las experiencias vitales. Existen algunas cuestiones que juegan un papel primordial en esta emoción: el trabajo, la familia, la ausencia de enfermedad, tiempo libre, ingresos económicos, entre otros. La felicidad es la forma de valorar la vida en su conjunto. Pueden nombrarse también como: bienestar, gozo, tranquilidad, paz interior, dicha, placidez, satisfacción, serenidad.

Sorpresa

Es una reacción provocada por algo imprevisto o extraño que se desencadenan por un estímulo novedoso, inesperado, cambios bruscos, etc. Es una emoción neutra, porque puede derivar en emoción positiva o negativa, según su estímulo. Es la emoción más breve, ya que se convierte en otra congruente con la situación que la ha desencadenado (miedo, tristeza, alegría, etc.). La sorpresa puede ser positiva o negativa. En esta familia se pueden incluir: sobresalto, asombro, desconcierto, confusión, perplejidad, admiración, inquietud, impaciencia.

A continuación se realiza una revisión bibliográfica acerca del tipo de emociones que en general experimentan los/as docentes y posibles eventos que las desencadenan.

1.2. Emociones docentes

En los últimos años ha crecido el interés del profesorado sobre el rol que juegan sus propias emociones en el proceso de enseñanza (Balckmore, 1996; Casassus, 2007; Hargreaves, 2000; Sutton y Wheatley, 2003) tanto al planificar como al enseñar.

En la actualidad, la enseñanza y el aprendizaje son consideradas como una práctica emocional (Casassus, 2007; Hargreaves, 2000; Ritchie et al., 2011) debido a que juegan un rol fundamental en la toma de decisiones (Otero, 2006), algo que los docentes en sus prácticas educativas y los/as alumnos/as al aprender, hacen constantemente (Costillo et al., 2013).

En este contexto, diversos autores manifiestan que la biografía escolar de los futuros docentes y las emociones que experimentaron durante esta trayectoria afecta su

formación docente inicial y continua, como también su práctica educativa (Abell, 1998; Van der Hoeven Kraft et al., 2011).

Por lo expuesto, en los siguientes dos apartados se describen las evidencias de varios estudios acerca de las emociones que en general recuerdan haber experimentado los/as docentes o futuros docentes en el marco del aprendizaje de las ciencias, durante la educación obligatoria (en el apartado 1.2.1) y la formación docente inicial (en el apartado 1.2.2) y se reflexiona acerca del impacto que esto puede tener en la planificación y la enseñanza del área.

1.2.1. Emociones en educación obligatoria

En la actualidad se sabe que las emociones que experimentaron los/as docentes en su paso por la educación Primaria y Secundaria son muy diferentes según la materia en estudio. En Educación Primaria los/as alumnos/as muestran una actitud positiva hacia el aprendizaje de las ciencias y las Matemáticas. En cambio en Educación Secundaria emergen emociones negativas hacia asignaturas como Física, Química y/o Matemáticas. No obstante, los recuerdos al aprender Biología y Geología son de emociones positivas (Costillo et al., 2013; Dávila, et al., 2016).

En este sentido se puede decir que la edad del alumnado influye en la actitud hacia las ciencias, constatándose que existe un declive emocional hacia estas áreas a medida que se asciende de nivel académico (Murphy y Beggs, 2003; Vázquez y Manassero, 2008).

Estos hallazgos preocupan a los especialistas debido a que existen evidencias que las emociones sentidas como estudiantes se transfieren, en gran parte, al ejercicio de la docencia (Brígido et al., 2010). Por tal motivo, los expertos consideran que es necesario profundizar en estrategias para gestionar y disipar aquellas emociones negativas que estimulan estas ramas de la ciencia (Física, Química y/o Matemáticas), producto de la propia trayectoria escolar del docente o futuro docente.

1.2.2. Emociones en formación docente inicial

La enseñanza se distingue de otras profesiones en que cuando los futuros docentes comienzan su etapa de formación inicial poseen ideas, concepciones, actitudes, valores y emociones sobre la ciencia y sobre la forma de aprenderla y enseñarla,

consecuencia de los años que han pasado como alumnos/as, asumiendo o rechazando los roles de los profesores que marcan su vida escolar (Mellado et al., 2014).

En el marco de la formación inicial de profesores, la meta se encuentra en que los futuros docentes tomen conciencia de que pueden ser vulnerables emocionalmente, y de la importancia de llegar a comprender las emociones de sus estudiantes a través del ejercicio de la franqueza y flexibilidad emocional que les permita mirar su historia dentro de la de sus alumnos (Mellado, 2003).

En este sentido, Bravo et al. (2019) observaron que las emociones experimentadas con una mayor intensidad por los/as futuros/as docentes de Educación Infantil han sido positivas, mientras que las emociones negativas las han experimentado con poca intensidad, en relación a todos los bloques de enseñanza. Sin embargo, se ha hallado que en el bloque de “El cuerpo y la propia imagen” los/as futuros/as docentes sienten menos emociones positivas que en el resto de los bloques del área al que pertenece (ciencias naturales).

También, se encontraron diferencias en función del género. El recuerdo de las emociones de los/as estudiantes del CAP, indica que las emociones que experimentaron como alumnos/as de Secundaria de ciencias eran más positivas en los chicos que en las chicas, las cuales presentaban un aumento de emociones negativas, más acentuadas en las materias de Física y Matemáticas (Borrachero et al., 2014).

Los estudios exploratorios que se han realizado en la Universidad de Extremadura (Borrachero et al., 2011), con estudiantes del anterior curso para la consecución del certificado de aptitud pedagógica (CAP), habilitante para el ejercicio del profesorado de secundaria, muestran que los futuros docentes de Secundaria presentan también principalmente emociones positivas ante la enseñanza de las ciencias, pero destacan emociones negativas como preocupación o nerviosismo, que sirven como método para intentar solucionar los problemas que las causan. Cabe destacar, de acuerdo a estos investigadores, sentirse nervioso o preocupado ante algo que se inicia o realiza por primera vez es totalmente normal.

En el estudio anteriormente citado las futuras docentes fueron quienes experimentaron mayormente emociones negativas, como miedo, nerviosismo, preocupación, ansiedad, a diferencia de los hombres que registran emociones positivas, más destacable en las materias de Física y Matemáticas (Borrachero et al., 2014). Estas

diferencias en las experiencias emocionales, entre mujeres y varones, hacia las distintas ramas de las ciencias, nos muestra que existen diferencias en las emociones según el género y que es necesario profundizar en su estudio.

1.2.3. Emociones en el ejercicio de la docencia

En los últimos años se ha ido generando mayor interés por parte del profesorado sobre el papel que las emociones ejercen en la enseñanza (Blackmore, 1996; Hargreaves, 2000; Sutton y Wheatley, 2003).

Los/as educadores/as construyen inconscientemente en su práctica diaria un arsenal de emociones, tanto positivas como negativas, consideradas hoy como uno de los “modos del saber” de la profesión (Atkinson y Claxton, 2002).

En esta línea, Zembylas (2003) añade que los/as docentes deben reconocer que sus estados emocionales influyen directamente en el desarrollo emocional de sus estudiantes, pero que también impactan en sus decisiones curriculares y en los cambios que pueda gestionar respecto a las prácticas educativas. Por esta razón, los especialistas consideran que el profesorado debe tomar conciencia de sus propias emociones y abrirse a la posibilidad de regularlas, para minimizar el impacto que tiene sobre las prácticas educativas, ya que esto último sólo ocurre cuando el profesor logra manifestar y tomar conciencia de sus ansiedades, miedos y entusiasmos (Brígido, 2008).

Cabe destacar que las emociones que presentan los/as profesores/as con ciertos años ya de antigüedad, distan de las primeras experiencias que registran los/as profesores/as noveles al comenzar su labor como docente porque el profesorado experimentado controla los contenidos que debe enseñar y esto le permite gestionar mejor los procesos de enseñanza y el vínculo con los/as alumnos/as. No obstante, a veces, también los profesores que se sienten cómodos experimentan sentimientos de malestar y ansiedad, y a menudo son incapaces de hacer frente a lo que sienten (Zembylas, 2002).

Como se ha visto hasta aquí, existe una relación compleja entre emoción y enseñanza, debido, por un lado, a las presiones contemporáneas de la labor educativa que declinan la satisfacción laboral y, por otro lado, al estrés que genera el trabajo de la docencia (Farber, 1991; Troman y Woods, 2000).

1.2.4. Emociones docentes y enseñanza de las ciencias naturales

Como ya se ha mencionado en párrafos precedentes, en la actualidad, los/as especialistas están de acuerdo en señalar que el profesorado debe estar formado teniendo en cuenta las emociones experimentadas, ya que estas influyen en su rol como educadores (Zembylas, 2003). En este sentido, las investigaciones muestran evidencias de que en las aulas los/as docentes experimentan gran variedad de emociones negativas (Casassus, 2007) pudiendo esto impactar en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo expuesto, se considera de fundamental importancia que los/as docentes aprendan a tomar conciencia de sus propias emociones para lograr gestionarlas. Para esto, los formadores en didáctica de las ciencias deben favorecer a que los y las docentes en formación y en ejercicio adquieran, no sólo la competencia de enseñar ciencia, sino también la seguridad de diseñar y llevar al aula propuestas significativas para la enseñanza y el aprendizaje del área (Borrachero, 2015).

Por su parte, Hugo y Sanmartí (2003) también reconocen el destacado papel que juegan las emociones en el ejercicio de la docencia e investigan acerca del impacto que estas tienen, sobre los docentes en formación de Primaria y Secundaria, durante la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales. Estos autores constatan, en el análisis de resultados, que los aspectos afectivos acompañan siempre las reflexiones que el futuro profesorado (y docentes en ejercicio) hace sobre su práctica (sobre su rol como educador), ya que dicen sentir miedo, ansiedad y rabia, o contrariamente, satisfacción, alegría y placer. Estas investigadoras se preguntan si la calidad de las emociones del profesorado como la forma en que las autogestionan, influyen en la promoción o resistencia al cambio de su modelo didáctico inicial, generalmente cercano al tradicional.

En línea con lo expuesto, Garriz y Ortega-Villar (2013) consideran que la dimensión emocional debe ser un saber docente, al igual que lo es el conocimiento didáctico del contenido. Estos autores afirman que el profesorado de las áreas científicas debe ser capaz de gestionar las emociones como la frustración, el miedo o la ira.

Una evidencia importante acerca de las emociones experimentadas en los estudios de Brígido et al. (2013) y Fernández et al. (2013) es que el recuerdo de las emociones hacia los distintos tipos de contenidos (Física, Química y Matemáticas) cuando fueron alumnos/as se transfiere a la enseñanza de esos mismos contenidos. No

obstante, un elevado porcentaje de futuros/as docentes aumenta sus emociones positivas sobre la enseñanza de las ciencias después del periodo de prácticas. No obstante, López-Luengo et al. (2015) en una investigación acerca de las emociones experimentadas por futuros maestros/as de Educación Infantil durante el Practicum, no ha observado cambios después de éste. Los autores señalan que esta posible diferencia se debe a que los/as alumnos/as no han tenido la oportunidad, en ese periodo bajo estudio, de enseñar ciencia.

En síntesis, los/as docentes en su rol como educadores pueden experimentar emociones positivas o negativas, desencadenadas por el recuerdo de su propia biografía escolar, es decir, cuando ellos/as fueron alumnos/as y aprendían ciencias. Por ejemplo, si al aprender Física, Química o Biología, en su paso por la educación Primaria o Secundaria sintieron emociones negativas, es muy probable que la experimenten al enseñarlas. Esto provoca que muchas veces eviten impartir contenidos de estas áreas, teniendo esto consecuencias en las experiencias de aprendizaje de sus alumnos/as.

Otro de los eventos o sucesos que desencadenan experiencias emocionales en los docentes son los vínculos que este establece en el contexto escolar, por tal motivo, a continuación se realiza una revisión bibliográfica del tema.

1.3. Los vínculos y las emociones en contextos escolares

El motivo básico de la experiencia humana es la búsqueda y conservación de un fuerte vínculo emocional con otra persona. Esto nos indica que los vínculos son esenciales para la vida, sin embargo, se reconoce que el ser humano necesita la relación con otros pero también busca autonomía, diferenciación y ser reconocidos como seres únicos (Medina Revilla, 1992). Según este autor:

“Vivimos en estos dos espacios, buscando y reconstruyendo vínculos e intimidad...marcando la diferencia, con todo lo conflictivo que surge de allí. Es a partir de la tensión constante entre lo mío y lo tuyo, lo propio y lo ajeno, lo semejante y lo diferente, las distancias y las cercanías, lo cierto y lo inesperado, que se articulan y se desarrollan las relaciones humanas” (p. 139).

El vínculo se define en relación con otro, y es en este proceso donde construimos patrones de relaciones. Estas relaciones se experimentan en el espacio que hay “entre” dos personas, que de acuerdo a Winnicott (1987) citado por Casassus (2007) es un

espacio con potencial, donde se superpone el adentro y el afuera. Es aquí donde se produce la comunicación y la resonancia emocional. Asimismo, en ese vínculo el ser humano tiene la necesidad de sentirse reconocido y valorado por los demás como un ser que existe como una individualidad.

En esta línea y siguiendo a Casassus (2007) se reconoce a la escuela como una comunidad de relaciones y de interacciones orientadas a la enseñanza y al aprendizaje que dependen principalmente del tipo de relaciones que allí se establezcan, en el aula y fuera de ella.

El clima del aula se construye de relaciones o vínculos, y tiene tres variables: la primera es el tipo de vínculo que se establezca entre los/as docentes y los/as alumnos/as; la segunda variable se relaciona con el tipo de vínculo que existe entre alumnos/as; y la tercera variable es el clima que emerge de las dos variables anteriores. De acuerdo a Casassus el clima emocional del aula es uno de los factores más importantes que explica las variaciones en el rendimiento de los alumnos, e impacta fuertemente en la enseñanza, es decir, en el desempeño docente.

La comunicación, el respeto y el vínculo positivo entre alumnos/as y docente ofrece un enriquecimiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Kusché y Greenberg, 2006). En esta línea, en un estudio realizado en Educación Primaria para jóvenes y adultos, los/as docentes han manifestado que la relación que tienen con sus estudiantes es de confianza, muy cercana y de respeto mutuo. La investigación plantea que lo interesante de esa descripción radica en que los/as docentes seleccionados para el estudio señalaron este que éste lazo docente-alumno/a es una condición necesaria y prioritaria para avanzar en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pero, en las indagaciones realizadas y relatos conseguidos, los/as docentes han dejado en claro que no olvidan que la función de la escuela es la de enseñar. En este sentido, señalaron que un trato cercano entre docente y alumno/a no quita espacio a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, sino que los mejoran (Praderio, 2017).

Por su parte, Bernardina (2006) también reconoce que la satisfacción laboral de los/as docentes se relaciona estrechamente con la calidad de los vínculos que éste logra establecer en el contexto en que se desenvuelve, es decir, la escuela. A su vez, la satisfacción que tenga el/la docente en sus relaciones interpersonales influye en el

bienestar laboral y esto, sin duda, tendrá influencias en las decisiones pedagógicas del profesorado, por tanto, de la calidad de la enseñanza que imparta.

Por tal razón, según Burnet (1987) añade que no se puede predecir el comportamiento individual de las personas basándose solo en sus características personales, porque su conducta depende en parte de su contexto, es decir, de la situación en la que se encuentra.

Entonces, hasta aquí hemos mostrado evidencias acerca de los hechos que pueden provocar experiencias emocionales en el profesorado: los recuerdos de la biografía escolar, los contenidos a enseñar y los vínculos en la escuela.

En el próximo apartado se introduce una descripción que muestra la relación existente entre necesidades o anhelos y emociones docentes, las cuales tienen gran impacto sobre las prácticas educativas.

1.4. Emociones docentes desencadenadas por necesidades o anhelos

Los especialistas coinciden en señalar que lo que moviliza las emociones está en relación a las necesidades humanas. En este sentido se sabe que estas necesidades son universales y que todos los seres humanos tenemos las mismas: ser amados, reconocidos, necesidad de comer, sentir abrigo, etc. De acuerdo a los expertos, si logramos conectar nuestras emociones con las necesidades que buscan expresarse es posible lograr por ejemplo satisfacerlas o bien que otros/as nos den respuestas (Williams de Fox, 2016).

El psicólogo norteamericano Maslow (1975) propuso una pirámide, denominada “Pirámide de Maslow” (Figura 2) donde se clasifican las necesidades en orden jerárquico, desde las necesidades de supervivencia en la base (fisiológicas, seguridad y sociales) hasta las necesidades de crecimiento que las sitúa en la punta de la pirámide (autoestima y autodesarrollo).

Figura 2 -
Jerarquía de las necesidades de Maslow.



Nota: elaboración propia basada en Maslow (1975).

Necesidades fisiológicas

En el primer nivel de la pirámide se encuentran las necesidades básicas que son las fisiológicas, las necesarias para la supervivencia, como la necesidad de respirar, alimentarse, descansar, protegerse y aliviar el dolor, etc.

Necesidades de seguridad/protección

Si las necesidades fisiológicas son superadas o no son un problema serio para la persona, las necesidades de seguridad se convierten en la fuerza que domina a la persona. Estas necesidades son todas aquellas relacionadas con la seguridad y estabilidad de una persona, como por ejemplo la seguridad de protección, estar libre de peligros, orden y futuro predecible.

Necesidades sociales

En el tercer nivel de la pirámide están las necesidades sociales y dependen en cierto grado de la satisfacción de las dos anteriores. Las necesidades de amor son evidentes en la adolescencia y la juventud. Entre ellas se puede encontrar las necesidades de desarrollo afectivo, la de asociación, la de aceptación, la identificación con un grupo, la intimidad con la pareja.

Necesidades de reconocimiento

En el cuarto nivel de la pirámide de Maslow están las necesidades de reconocimiento, de reputación. Son aquellas que hacen que nuestra autoestima aumente, aportan seguridad en nosotros mismos. Son aquellas relacionadas con la confianza, la

reputación. De hecho, Maslow las clasificó en dos categorías: la autoestima - independencia, confianza en uno mismo, dignidad, logro, etc.-; y la reputación o respeto, que precede a la autoestima o dignidad.

Necesidades de autorrealización

Por último, en el quinto nivel de la pirámide están las necesidades de autorrealización. Varían de un individuo a otro. También conocida como motivación de crecimiento o necesidad de ser y únicamente puede ser satisfecha una vez todas las demás han sido alcanzadas. En esta etapa es cuando el ser humano busca su crecimiento personal y desarrollar todo su potencial para lograr su éxito. Son personas autorrealizadas aquellas que son conscientes de sí mismas y se preocupan por las opiniones de los demás (moralidad, creatividad, éxito, etc.). Este quinto nivel es el más racional y el que nos diferenciaría de los animales.

Además de estas necesidades, Maslow (1975) propuso dos más: las necesidades cognitivas y las estéticas, aunque no las ubicó en un lugar específico de la anterior jerarquía. Las necesidades cognitivas (saber y comprender), son parte de las necesidades básicas, es algo que el ser humano lo lleva intrínsecamente. El no satisfacer esta necesidad trae frustración y egoísmo. Las segundas, las necesidades estéticas incluyen el orden y la simetría. En este sentido, éste autor plantea que los entornos placenteros y circunstancias agradables favorecen el desarrollo de la persona.

Teniendo en cuenta este marco teórico acerca de las necesidades podemos comprender que si un alumno/a no tiene las necesidades básicas satisfechas no podrá aprender o bien si el profesorado no se siente seguro y confiado, no podrá desempeñar adecuadamente su rol como educador. Por esta razón, se considera de suma importancia reflexionar sobre las emociones en términos de necesidades, con la finalidad de poder satisfacerlas, comenzando por aquellas necesidades fundamentales que determinan nuestro bienestar.

En este sentido Casullo (2002) plantea que cualquiera sea la necesidad en ellas encontramos dos aspectos: la falta y la potencia para satisfacer esta falta. Es decir, los propios anhelos son capaces de originar las conductas que las satisfagan. Entre la potencia y la carencia se establece una tensión constante; por eso las necesidades comprometen, motivan y movilizan al ser humano. A continuación en la tabla 3 se

puede observar un listado de las necesidades básicas de los seres humanos, que son universales y compartimos todos, según Marshall citado por Williams de Fox (2016).

**Tabla 3 -
Lista de necesidades humanas universales que todos compartimos.**

Listado de las necesidades humanas universales que todos compartimos, según Marshall Rosenberg

Aprendizaje	Alegría	Integración	Seguridad física	Pertenencia	Apoyo
Juego	Paz	Armonía	Sustento	Bienestar	Refugio
Diversión	Compasión	Espacio	Protección	Comprensión	Salud
Inspiración	Libertad	Reposo	Descanso	Claridad	Agua
Creatividad	Integridad	Aceptación	Actividad física	Seguridad	Calor
Iniciativa	Elección	Inclusión	Contacto físico	Estabilidad	Orden
Buen humor	Contribución	Empatía	Expresión sexual	Autonomía	Duelo
Expresión espiritual	Aprecio	Presencia	Mutualidad	Independencia	Belleza
Expresión	Celebración	Alimentación	Diversidad	Consideración	Respeto
Interdependencia	Autenticidad	Comunidad	Confianza	Conexión	Amor
Propósito	Serenidad				

Fuentes: The center for nonviolent Communication. <http://goo.gl/IGFeXW>

Nota: tomado de Williams de Fox (2016).

Las necesidades dan origen a las emociones y a los juicios que hacemos de lo que observamos. Por este motivo lo más importante es lograr conectarse con la necesidad y expresarla lo más directamente posible (Rosenberg, 1999 citado por Casassus 2007). Entonces, si se logra conocer la necesidad que da origen a una emoción nos evitamos muchos malos entendidos y nos permitirá conocernos a nosotros mismos y a otros. Las necesidades buscan ser satisfechas, y esto se logra mediante la acción. Por ejemplo, si un/a docente tiene la necesidad que los/as alumnos/as aprendan ciertas competencias cognitivas o emocionales les debe proponer realizar algunos ejercicios. Mediante la acción de pedir algo, ese algo puede ocurrir. “Las peticiones son movimientos de apertura para la acción” (Casassus, 2007, p. 210).

Para atender las necesidades humanas están las instituciones sociales como la familia y la escuela (Williams de Fox, 2016). En este sentido, Casassus (2007) señala que lo que moviliza las emociones docentes son sus necesidades, y estas en general, están relacionadas a los/as alumnos/as: que aprendan, que puedan desarrollarse como buenas personas, la necesidad de motivar a sus alumnos/as, ver ilusionados a sus alumnos/as al aprender, necesidad de mantener la disciplina en el aula, etc.

Entonces, se reconoce que si las necesidades (anhelos) de los docentes son satisfechas las emociones que experimentarían son agradables o positivas (alegría, felicidad), pero si no son satisfechas las emociones serán desagradables o negativas (miedo, ira, frustración, etc.). Siguiendo a este autor, para conectar las emociones

docentes con sus necesidades, se deben analizar sus acciones, por ejemplo, decisiones que toman al planificar y al enseñar o tareas que propone a la clase, etc.

El conocimiento de las necesidades que uno tiene es un paso fundamental para poder satisfacerlas y poder lograr el bienestar. Cuando un sujeto observa un evento realiza una interpretación del mismo, pero la interpretación que haga del suceso dependerá de su propio contexto y situación. Estas interpretaciones y juicios están desencadenados, a su vez, por emociones y estas están desencadenadas por necesidades. Las necesidades a su vez serán satisfechas por acciones que realiza el individuo (Casassus, 2007). Entonces, conociendo esta dinámica si se describen las acciones de un sujeto, en este caso docente, se puede conocer las necesidades que tienen y a su vez las emociones que desencadenan.

Después de realiza una detallada descripción de las emociones docentes y su posible origen, a continuación se detallan las estrategias de gestión emocional que los/as docentes pueden llegar a desarrollar en el ejercicio de la docencia y su importancia para el rol que desempeñan.

1.5. Estrategias de gestión emocional en el ejercicio de la docencia

Los docentes usan gran cantidad de estrategias para controlar sus emociones y estados de ánimo. Según Adame et al. (2011) estas estrategias pueden ser intrapersonales e interpersonales, las primeras están vinculadas al uso del sentido del humor como mecanismo de control ante el estrés o la frustración y auto-observar su conducta como mecanismo de afrontamiento. Otras estrategias, que son las menos utilizadas, es el control de las propias emociones, por ejemplo quedarse callado, valorar qué se debe hacer, dejar pasar un tiempo o tener mucha paciencia. Se destacan el uso de mecanismos para tranquilizarse y recuperar el autocontrol como objetivos prioritarios para que la situación no se les vaya de las manos. En ese mismo sentido la estrategia de firmeza en el desarrollo del rol docente alude también a ese intento de control.

En cambio, el uso de estrategias interpersonales por parte de los docentes, para gestionar sus emociones, está vinculado al desarrollo de habilidades sociales como son las tácticas comunicativas, empáticas y negociadoras, utilizadas por ejemplo como procedimientos para mantener conductas adecuadas, a través de refuerzos, y/o extinguir las respuestas inadecuadas.

Adame et al. (2011), reconoce que unas y otras estrategias (subjetivas e intersubjetivas) a veces difíciles de diferenciar, son imprescindibles para hacer frente a situaciones de conflicto y asumir la función docente. Un ejemplo concreto de estas estrategias es pedirle al estudiante el autocontrol de su conducta o sacar al estudiante del curso, entre otras.

Los autores destacan que las estrategias interpersonales están contextualizadas en el aula y en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, es decir, se basan en y se dirigen hacia un mejor desarrollo del proceso educativo. No se trata únicamente de interacciones personales entre los/as docentes y sus alumnos/as, como por ejemplo charlar, mantener contacto ocular, etc., sino de interacciones implicadas en el enseñar y aprender; como, por ejemplo, explicar los criterios con los que se procederá a evaluar una exposición oral, un trabajo escrito, etc.

Los/as investigadores/as destacan que en la mayoría de casos estudiados no parece haber grandes diferencias entre las estrategias usadas en la gestión del día a día y aquellas descritas en la resolución de la situación problemática a largo plazo. En estas últimas, como medidas más excepcionales hallamos acciones que implican a otros profesionales del centro, a la familia, hablar con la dirección de la escuela, comunicar a la familia mediante la agenda, sacar al alumno al pasillo, etc. Cabe mencionar que las estrategias señaladas por los/as docentes incluyen tanto actuaciones concretas y específicas, como referencias a intenciones y propósitos. Así, mientras que algunos/as docentes dicen sacar a un/a alumno/a al pasillo, lo que constituye una acción directa sobre la actuación de sus estudiantes, otros afirman generar empatías, lo que compete al ámbito de las intenciones.

En esta línea, Salovey y Mayer (1990) introducen la idea de inteligencia emocional, que se trata de la capacidad de las personas para controlar las propias emociones de forma adaptativa, ya que las tendencias conductuales que provocan las emociones no siempre son adecuadas en el entorno en el que nos encontramos en un momento determinado y, además, manifestar las emociones que sentimos o sentir una emoción con demasiada intensidad, puede impedirnos conseguir nuestros fines.

El interés por la autorregulación emocional se ha centrado en los beneficios adaptativos que supone ser capaz de ajustar los estados emocionales. Por lo tanto, se ha conceptualizado la autorregulación emocional como las habilidades para modular el

afecto. También se la conoce como un conjunto de procesos intrínsecos y extrínsecos responsables de modificar las reacciones emocionales, tanto positivas como negativas (Fernández-Berrocal et al., 2008).

En un estudio realizado con futuros profesores de Educación Secundaria, se observó que la capacidad de autorregular las emociones positivas juegan un papel importante ya que facilitan el procesamiento de la información para lograr metas relevantes, ya sea en lo cognitivo como en lo emocional. Por el contrario, las emociones negativas tienden a inhabilitar los comportamientos autorreguladores que pueden llegar a motivar a la persona a cambiar las condiciones que las generan (Manassero, 2013). Sin embargo, esta autora señala que un cierto grado de emoción negativa, en los futuros docentes, suele ser indicio de capacidad de autocrítica. No obstante, cuando surgen altos niveles de ansiedad, se bloquea toda posibilidad de autorregulación.

Por su parte Mellado (2003) añade que los/as profesores en los primeros años de docencia fijan estrategias a veces basadas en el control de la clase que posteriormente son difíciles de modificar.

En esta línea, Bisquerra (2000) propone una lista de emociones, con sus desencadenantes, respuestas impulsivas y manejo de las mismas. En la tabla 4 se realiza una síntesis de los tipos de emociones, sus desencadenantes, sus acciones (respuesta impulsiva) y las posibles estrategias de gestión. Por ejemplo, la ira (emoción) esta desencadenada por prejuicios, frustración de la persona que la siente. Esto provoca una respuesta impulsiva (acción) de agresión. Como estrategia para gestionar la ira se propone una reflexión (introspección) y relajación.

Tabla 4 - Emociones, desencadenantes, respuestas impulsivas y gestión.

Emoción	Desencadénate	Respuesta impulsiva	Estrategias para su gestión
Ira	Prejuicio, ofensa, desprecio, frustración.	Agresivas: agresión directa o indirecta. No agresivas: implicarse en actividades, hablar.	Introspección, ver las cosas de manera diferente. Relajación y distracción. Autoafirmación.
Ansiedad	Preocupación, amenaza.	Estrés.	Identificar situaciones que generan preocupación. Técnicas de relajación. Reestructuración cognitiva (ver el evento desde otra perspectiva).

Miedo	Peligro, inseguridad, amenaza.	Ataque, fuga, inmovilidad, estrés.	Superación, relajación, respiración.
Tristeza	Pérdidas, (algo/alguien).	Alcoholismo, drogas, desmotivación, desprecio.	Actividades placenteras, deporte, reunirse con gente, distracciones.
Felicidad	Bienestar.	Estado de buen humor, realización de objetivos.	Meditación, disfrute consciente.
Esperanza	Ansias de mejorar.	Confianza.	Meditación, relajación, respiración.

Nota: Tomado y adaptado de Bisquerra (2000).

En los siguientes apartados se realiza una revisión bibliográfica vinculada a la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil: su importancia, la planificación de la enseñanza, el diseño curricular del área en la etapa y los enfoques para su enseñanza.

1.6. La importancia de enseñar ciencias naturales en Educación Infantil

En la actualidad nadie niega que se viva rodeado de información vinculada a saberes provenientes de las ciencias y la tecnología, que en ocasiones es necesario utilizarla para tomar decisiones que pueden afectar, de alguna manera, nuestras vidas cotidianas.

La Conferencia Mundial de la Ciencia para el siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia (1999) respecto a esto en su preámbulo plantea la necesidad que todos los países tengan como propósito formar a sus estudiantes para que aprendan a resolver problemas concretos y atender las necesidades de la sociedad, utilizando sus competencias y conocimientos científicos y tecnológicos.

Diversos/as autores/as coinciden en decir que los saberes vinculados a la ciencia y la tecnología permiten a la ciudadanía actuar y resolver diversas situaciones de la vida cotidiana. Con respecto a este tema Bernal y López (2005) añaden que enseñar ciencias, en el presente, es semejante a la alfabetización tradicional hace unos años, debido a que en la actualidad desarrollar conocimientos y habilidades del campo científico y tecnológico le facilita al ciudadano su inclusión en diferentes ámbitos, tanto sociales como económicos.

Por su parte, Kymlicka (2003) agrega que un ciudadano formado en ciencia y en tecnología logrará tomar decisiones responsables en relación con el cuidado de su salud y del medio ambiente. Una idea similar propone Furió et al. (2001) al expresar que la importancia de enseñar ciencia y tecnología reside en que ambas brindan a la ciudadanía conocimientos para desarrollar la capacidad de intervenir en discusiones y toma de decisiones sobre la producción, aplicación y distribución del saber tecno-científico.

En esta misma línea Lemke (2006) señala que la educación científica en niños/as y en adolescentes debe diferenciarse. En el primer caso, en Educación Infantil y Primaria, los/as alumnos/as deberían desarrollar la curiosidad acerca de cómo funciona la naturaleza y la tecnología o cómo diseñar y crear objetos, o cómo cuidar el medio y nuestra salud. En cambio, en Educación Secundaria la enseñanza de las ciencias debería ayudar a despertar (en los/as estudiantes) vocaciones relacionadas con carreras científicas y tecnológicas.

En este sentido, de acuerdo con Furman (2016) los diseños curriculares internacionales señalan dos grandes motivos para considerar a la enseñanza de las ciencias naturales y la tecnología como un espacio fundamental en la educación obligatoria, que en el caso de Argentina también incluye la Educación Infantil a diferencia de España donde aún no es obligatoria la etapa. Por un lado está el motivo colectivo y por el otro el individual.

En relación con el primer motivo (colectivo), se dice que la ciencia y la tecnología están impactando en el desarrollo social y económico de la población mundial y, por tanto, será fundamental que los ciudadanos tengan la suficiente formación para permitirles comprender, tomar conciencia y actuar sobre los problemas del planeta y de la sociedad, cada vez más impregnado de ciencia y tecnología. En esta línea, Harlen (2008), indica que ambas áreas (ciencia y tecnología) permiten al estudiante desarrollar capacidades vinculadas con la innovación, el aprendizaje continuo y el pensamiento crítico, que se reconocen en la actualidad como habilidades para el siglo XXI. Por último, se señala que su importancia también está vinculada a la idea de despertar vocaciones en ciencia y en tecnología.

En cuanto al motivo personal, los diseños a nivel mundial plantean que la enseñanza de la ciencia y la tecnología son importantes porque tienen la capacidad de desarrollar una actitud ante la vida, para entender y actuar sobre el mundo con

pensamiento crítico, creativo y colectivo. En este sentido, en el XI Foro Latinoamericano de Educación de la Fundación Santillana de 2016, Furman agrega que:

“...la educación científica y tecnológica tiene la oportunidad (y el deber) de formar una mirada del mundo potente, propia, confiada, preguntona, libre de dogmatismos y fanatismos, que nos habilite para seguir aprendiendo y construyendo con otros durante toda la vida, para cualquier ámbito en el que nos desempeñemos, seamos, o no, científicos o tecnólogos. Se trata de una mirada que nos empodera para tener el rol de constructores de este mundo apasionante, complejo y maravilloso que tenemos enfrente. Y, por qué no, que nos da alas para ser protagonistas del futuro que queramos crear junto con otros” (p. 24).

Es decir, los especialistas y los diseños curriculares en general no consideran la finalidad propedéutica como la más importante, sino que lo que se busca es dotar a la población de habilidades y pensamiento crítico para que el ciudadano del siglo XXI logre desenvolverse con competencia, tanto en su dimensión social como individual.

Por su parte, Bahamonde (2006) en la Serie cuadernos para el aula, nos señala que enseñar y aprender ciencias naturales, en la actualidad, es un desafío relacionado y vinculado con las nuevas alfabetizaciones o “alfabetización científica”. Esta última idea,

“es una propuesta de trabajo que implica generar situaciones de enseñanza que recuperen las experiencias de los/as chicos/as con los fenómenos naturales, para que vuelvan a preguntarse sobre estos y a elaborar explicaciones utilizando los modelos potentes y generalizadores de las ciencias naturales” (p. 16).

Es decir que, en contextos escolares, la alfabetización en ciencia reconoce la posibilidad de adquirir, por parte de la ciudadanía, unos niveles mínimos de conocimiento científico para poder participar democráticamente en la sociedad. En esta línea, en la actualidad se habla también, como ya se había mencionado, de la alfabetización en tecnología.

En esta línea, (Fensham, 2002 como se citó en Gil et al., 2005) se puede decir que la enseñanza y el aprendizaje de ambas áreas se apoyan en dos tesis: la pragmática y la democrática. La tesis pragmática dice que los ciudadanos se desenvolverán mejor si adquieren una base de conocimiento científico; y la tesis democrática manifiesta que

con dicha alfabetización los/as ciudadanos/as podrían participar en decisiones en torno a problemas socio-científicos y socio-tecnológicos que cada vez son más complejos.

Sin embargo, Fensham añade a esta discusión la idea de que no es posible que ciudadanos comunes adquieran una verdadera alfabetización científica durante la educación básica y secundaria, por lo que derriba ambas tesis. En relación con la tesis pragmática alega que en la actualidad los productos tecnológicos están hechos para que puedan ser utilizados sin necesidad de conocer los principios científicos en el que se basan. En cambio, en relación con la tesis democrática, se dice que una sociedad alfabetizada científicamente no podrá tomar decisiones sobre problemas científicos debido a la complejidad de los mismos.

No obstante, gran parte de la comunidad científica fundamenta la importancia y la posibilidad de que los ciudadanos se formen y conozcan los avances de la ciencia y la tecnología para poder participar y desenvolverse en las sociedades del siglo XXI. En este sentido, Gil y Vilches (2004) señalan que la población con un mínimo de conocimientos científicos logrará participar en debates sociales y resolver situaciones cotidianas.

En una perspectiva más amplia, se podría decir que los ciudadanos, con dichos conocimientos, serían capaces de analizar las posibles repercusiones sociales e individuales, a mediano y a largo plazo, de los avances de la ciencia y la tecnología. De esta manera, estarían en condiciones de evaluar los pros y los contras de determinados artefactos tecnológico o progreso de la ciencia, con el fin de emitir un juicio a favor del bienestar social y natural, sin interés por lo económico, que muchas veces invade el espíritu crítico de determinados actores sociales, en detrimento del bienestar humano y de la naturaleza.

En síntesis, se considera que en los contextos de educación obligatoria (Infantil, Primaria y Secundaria, en Argentina) el conocimiento científico debe servir para explicar fenómenos naturales, para analizar aplicaciones tecnológicas y, particularmente, para valorar sus repercusiones en el desarrollo de la sociedad; para que, de alguna manera, los/as estudiantes, desde edades tempranas aprendan a utilizar o aplicar este conocimiento y puedan mejorar o transformar la realidad en la que se encuentran inmersos.

Entonces, reconocida la importancia de enseñar y aprender ciencias naturales en la educación obligatoria, ahora es preciso reconocer qué contenidos y actividades son los más apropiados para adquirir la alfabetización en el área.

1.7. La práctica educativa: planificación y enseñanza de las ciencias naturales

Robinson y Kuin (1999) definen la práctica educativa como la búsqueda de una solución donde el docente debe utilizar sus conocimientos para resolver el problema de cómo lograr los propósitos, en relación con el programa de la asignatura que debe enseñar. Sin embargo, de acuerdo a Taylor (1987) citado por Gómez (2008) las labores educativas del docente son muchas y diversas, por ejemplo: planear, diagnosticar, seleccionar y describir lo que se debe enseñar; enseñar en el aula lo planificado (informar, explicar, describir, ejemplificar, mostrar, etc.); otras acciones que realiza el docente son más de gestión como lo son las de controlar, motivar y evaluar al alumnado.

Las prácticas educativas no son un todo continuo y rígido, sino que se trata de actividades flexibles y dinámicas que desarrolla el docente en tres momentos diferentes (García Cabrero et al., 2008). El primero de esos momentos es aquel en el cual el docente pone en juego sus ideas, pensamientos, emociones y/o creencias para planear la clase y proponer los contenidos y actividades a alcanzar; el segundo es el momento en el cual el docente toma contacto con los/as alumno/as y ejecuta lo diseñado; y el tercer momento es cuando el docente, una vez fuera del aula, evalúa los resultados obtenidos.

En esta investigación interesó reconocer la práctica educativa a lo largo de los tres momentos mencionados, es decir, el período de planificación, de la enseñanza y de reflexión posterior.

En este punto interesa destacar que a pesar del gran consenso existente sobre la importancia de alfabetizar científicamente a la población desde la primera infancia, muchos investigadores demostraron en varios trabajos la falta de investigaciones al respecto. Por ejemplo, en la tesis doctoral de López-Luengo (2015) señala su escasez, pero muestra como en los últimos años han aumentado las publicaciones centradas en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia en la primera infancia. La autora identifica como publicaciones relevantes en España, las realiza por Benlloch (1992). Asimismo

añade que existen otros trabajos enfocados en las prácticas educativas en el área científica en esta etapa educativa (Almagro, 1997; Blázquez y Domínguez, 2004; Brown S. E., 1993; Febrer de 2001; Domínguez et al. 2007; Fernández y Rodríguez, 2006; Feu, 2002; Garriga, 2009; Izquierdo, 2012; Jiménez y Rodríguez, 2007; Martínez Torregrosa et al., 2002; Padern, 2008/2009; Sugrañes et al., 2012; Urones y Sánchez-Barbudo, 1997; Vega, 2006, 2012). La autora muestra también que en algunas publicaciones se puede encontrar material sobre la educación científica desde Educación Infantil a Educación Primaria (Abella et al., 2009; Benlloch, 2002; Catalá et al., 2002). Añade que otras obras se centran en el conocimiento del entorno o cuestiones de ciencias: los proyectos de trabajo (Carbonell y Gómez, 1993; Díez, 1998a y 1988b); los rincones (Fernández, Quer y Securún, 2009; Laguía y Vidal, 2004); los talleres (Battista Quinto, 2005; Gun, 2008; Saussois, 1985, Trueba Marcano, 1989; Vélez Valero, Tomasetti Martínez, Fernández Garrido y Martínez Sagredo, 2000).

Por su parte, Pro Bueno (2019) señala también que a pesar de la carencia de trabajos en didáctica del área en Infantil se han presentado comunicaciones en varios eventos en los últimos años, y menciona los siguientes: Trabajos en los que se describen actividades para utilizar en las aulas (Abril y Granda, 2008; Canedo, Castelló, García, Gómez y Morales, 2009; Conde y Sánchez, 2009; Otero et al., 2012; Valin, Moledo, López y García, 2012; De la Blanca, Hidalgo y Burgos, 2013). Trabajo que analizan las actividades realizadas (Martínez, García y Garrido, 2008), en los que se identifican las competencias básicas que se deben desarrollar (Hidalgo, De Blanca, Risueño, Montinajo y Perales, 2009).

En esta línea, un extenso trabajo de revisión bibliográfica realizado por Murillo et al. (2019) analizan todos los artículos publicados durante los años 2014, 2015 y 2016 en revistas de investigación educativa editadas en algún país de América Latina. Los autores seleccionaron revistas indexadas en las bases de datos JCR (de Thomson Reuters), Scopus (de Elsevier) y/o SciELO. Los resultados muestran que la investigación educativa en América Latina está especialmente centrada en el estudio de la Educación Superior y de los 1.086 artículos analizados sólo 35 fueron de Educación Infantil (el 3,2% de la producción). En Argentina las publicaciones en Educación Infantil abarcan tan solo el 5,6% del total, es decir, que también en estos países existe poca bibliografía al respecto.

Entonces, reconocida la importancia de enseñar y aprender ciencias naturales Educación Infantil y habiendo demostrado la notable falta de investigaciones en el área y en la etapa, continuamos profundizando en el marco teórico en relación a qué contenidos y actividades son los más apropiados para adquirir la alfabetización en el área.

1.7.1. Selección de contenidos y actividades de ciencias naturales en Educación Infantil

De acuerdo a Zabalza (2003), la planificación de la enseñanza debe ser una de las habilidades o capacidades que tiene que adquirir el docente a lo largo de su formación. Al planificar, existen dos elementos de referencia: los contenidos y el diseño de actividades, que son la base a la hora de tomar decisiones para llevar adelante la planificación de la enseñanza.

En Educación Infantil existen varias formas de planificar la enseñanza, una de las principales es la unidad didáctica, que es considerada “un signo de identidad para la Educación Infantil” (Brailovsky, 2011, p.3). Las unidades didácticas organizan la enseñanza priorizando la indagación de temas de la vida cotidiana y guían la enseñanza por medio de preguntas. En palabras de Brailovsky (2011) “significa poner al recorte de la realidad en el centro de la reflexión y extraer de él todo lo susceptible de ser sabido, todo lo *preguntable*, todo lo que resulta interesante y es relevante (...) es un medio de llegar al saber a partir de la curiosidad y la indagación” (p. 4).

Otra forma de planificar en Educación Infantil es a través de proyectos didácticos. El propósito principal de un proyecto es el de hacer a los/as niños/as protagonistas de la actividad y tiene como objetivo la creación de un producto determinado, por lo que, una de las principales características es que los/as alumnos/as suelen aprender haciendo mediante la ayuda del docente (Anijovich y Mora, 2009; Davini, 2008).

Por último, la otra manera de planificar la enseñanza en Educación Infantil es a través de las secuencias didácticas, que se definen como una serie articulada y coherente de actividades que se organizan para trabajar determinados contenidos que se irán realizando en tiempos sucesivos. Las situaciones de enseñanza se van aumentando en complejidad de modo tal que los/as alumnos/as puedan incorporar los conocimientos de

manera profunda (Resolución N° 3161/07, 28 de agosto de 2007, Consejo General de Cultura y Educación, Diseño Curricular para la Educación Inicial).

Además de planificar la enseñanza en forma de unidades didácticas, proyectos y/o secuencias didácticas, en Educación Infantil se utilizan como estrategias de enseñanza el juego. Brailovsky (2011) argumenta que:

“prácticamente desde sus orígenes la etapa de infantes ha renunciado a estructurar sus prácticas en forma subordinada al estereotipo genérico de la clase, y la relación entre lo tradicional y lo nuevo no se ve allí especialmente representada por el par juego-clase” (p. 25).

La literatura del área (Sarlé, 2006) distingue los siguientes tipos de juegos: el “lúdico” donde los/as niños/as juegan “solos/as” con sus propias reglas y sin intervención educativa. El “juego trabajo” en el que los/as niños/as eligen un “rincón de la clase” en función de un tema específico, por ejemplo, el rincón de ciencias. Asimismo, se encuentra “el juego dramático” en el que los/as niños/as interpretan narraciones. Por último, se encuentra la “situación de aprendizaje con elementos lúdicos” allí el docente es quien presenta la actividad lúdica como un modo de enseñar contenidos.

En el siguiente apartado se describe el marco teórico vinculado a la didáctica del área proponiendo un modelo para enseñar y aprender ciencias desde una perspectiva de alfabetización científica. Cabe destacar que este enfoque se puede utilizar con planificaciones hechas utilizando unidades didácticas, proyectos y secuencias didácticas. El juego también puede ser utilizado en aquellas planificaciones que se busque enseñar el área, como estrategia de enseñanza y aprendizaje.

1.7.2. Didáctica de las ciencias naturales en Educación Infantil

Los especialistas en didáctica de las ciencias coinciden en señalar que las buenas prácticas de enseñanza de las ciencias naturales en Educación Infantil deben “nutrir la curiosidad de los/as niños/as ofreciendo distintas oportunidades de enseñanza, en un ambiente seguro para que ellos puedan explorar, preguntar, observar, descubrir y compartir las ganas de conocer el mundo” (Howitt et al., 2011, p.235). Esto se logra por medio de intervenciones didácticas sistemáticas por parte del docente y con materiales

adecuados, para que los/as niños/as puedan descubrir, evaluar, revisar y comunicar ese conocimiento (Fleer, 2009).

Teniendo en cuenta la importancia que tiene que los/as niños/as interactúen con fenómenos concretos, y que el profesorado pueda mediar de cerca ese proceso de exploración, García Domínguez (2011) propone que:

“las prácticas educativas de ciencias naturales deberían partir del conocimiento cotidiano de los niños, y avanzar, mediante la presentación de problemas pertinentes, hacia otros más cercanos al saber científico escolar” (p. 45).

Sin embargo, la implementación de este enfoque no siempre resulta sencilla para los docentes. Appleton (2003) sostiene que hay tres áreas centrales que un docente tiene que tener para que sus prácticas de ciencias naturales sean diferentes: que sepa los principales conceptos y fundamentos teóricos de las ciencias naturales; que tenga confianza en los saberes del área que aprendió de manera informal y que sepa los fundamentos principales de la didáctica de las ciencias naturales.

En esta línea, desde la didáctica del área y en la producción curricular de estos últimos años (Bahamonde 2008; Fourez, 1997; Furman y Podestá, 2009) se comenzó a tomar forma un nuevo propósito para la educación científica denominado alfabetización científica, que el Ministerio de Educación y Ciencias (2006) la define como:

“una estrategia orientada a lograr que la población adquiera cierto nivel de conocimientos de ciencia y de saberes acerca de la ciencia que le permitan participar y fundamentar sus decisiones con respecto a temas científicos que afecten a la sociedad en su conjunto. La alfabetización científica está íntimamente ligada a una educación de y para la ciudadanía” (p.25).

En esta línea, Furman y Podestá (2009) introdujeron una idea esencial para pensar en cómo enseñar ciencias naturales con el fin de alfabetizar científicamente a los/as alumnos/as, construyendo sobre la idea de ciencia como un conjunto de modos de conocer, o un proceso, que busca dar un marco explicativo a la realidad. Las autoras proponen la analogía de una moneda para representar a las ciencias, como metáfora para orientar a los/as docentes en su enseñanza, y señalan que para poder enseñar ciencias naturales es importante conocer y comprender “las dos caras de la moneda”, la de ciencia como producto y la de ciencia como proceso. Esto quiere decir que, a las

ciencias naturales se las necesita pensar como un producto de ideas, es decir, un cuerpo de conocimientos y fundamentos acerca de la naturaleza de la ciencia ya generados por la humanidad. Pero también, como un proceso, vale decir, el conjunto de habilidades y formas de pensar mediante las cuales este conocimiento se ha construido.

Lo anterior se traduce en dos objetivos de enseñanza y aprendizaje fundamentales, por un lado, la comprensión de las bases del funcionamiento del mundo natural acordadas por la ciencia escolar, y por otro lado, el desarrollo de habilidades de pensamiento científico que permiten relacionar los conceptos y crear nuevas redes de sentido (Fourez, 1997; Furman y Podestá, 2009).

En contextos escolares la ciencia como producto representa los contenidos conceptuales presentes en el currículo; en cambio la ciencia como proceso simboliza los modos de conocer a través de los cuales se construye el conocimiento científico. Entre estos procesos se puede mencionar la observación y descripción, el planteo de preguntas investigables, la formulación de hipótesis y predicciones, el diseño y la realización de experimentos, la formulación de explicaciones teóricas, la comprensión de textos científicos y la búsqueda de información y la argumentación, tal cual lo proponen Gellon et al. (2005) y García-Carmona (2011). Es decir que, para alcanzar una genuina alfabetización no basta con que los/as alumnos/as aprendan contenidos conceptuales del área, sino que es necesario que aprendan cómo son o cómo fueron construidos dichos conceptos.

En la actualidad, en los contextos de educación formal se propone que la meta sea la de alcanzar y desarrollar en los/as alumnos/as el “pensamiento científico”. De acuerdo con Brown y Duguid (1989), el pensar científicamente implica tener la capacidad de participar de una serie de prácticas culturales particulares de las ciencias, que se vinculan a los modos de construir conocimiento, de comunicarlo y de colaborar. El desafío se centra en comenzar a diseñar prácticas de manera intencional para comenzar a mirar el mundo con una lente diferente.

De acuerdo con Kuhn (2010), el pensamiento científico tiene un núcleo central y es el de la metacognición, es decir, la reflexión sobre nuestro propio razonamiento. En palabras de Furman (2016) “pensar científicamente implica ser conscientes de lo que sabemos y cómo lo sabemos” (p.17).

Por su parte, Harlen (2008), señala que los puntos clave de este pensamiento son, por un lado, la capacidad de sostener y desarrollar la curiosidad y un sentido de la maravilla sobre el mundo que nos rodea; además este pensamiento permite acceder a modos de reflexionar basados en evidencias y razonamientos. Por otro lado, brinda la satisfacción de encontrar respuestas por uno mismo a preguntas por medio de la actividad mental y física. Igualmente ayuda a desarrollar la flexibilidad en el pensamiento y el respeto por la evidencia. Por último, se puede señalar que brinda el deseo y la capacidad de seguir aprendiendo. Sin duda, el desarrollo del pensamiento científico es todo un desafío y una tarea que debería asumir el docente para ser llevada al aula de manera sistemática e intencionada.

En este punto cabría preguntarse qué enfoque para la enseñanza se propone como el más adecuado para alfabetizar científica a los/as alumnos/as en la Educación Infantil.

En el área de la didáctica de las ciencias naturales existe cierto nivel de consenso acerca de cómo se debería enseñar ciencias en la educación obligatoria para lograr el desarrollo del pensamiento científico en los/as estudiantes. Este campo plantea el uso del enfoque por indagación, ya que es el modelo de enseñanza que mejor se adecua a las metas de aprendizajes que se recomiendan.

Según Furman y Podestá (2009),

“este modelo propone que los alumnos, guiados por sus docentes, logren construir conceptos y estrategias de pensamiento científico, teniendo en cuenta que los conceptos en la ciencia se construyen y se validan a partir de cierta metodología y en una comunidad de pares en que se comparten ciertas reglas” (p. 54).

En este sentido, de acuerdo con Bahamonde (2006), los nuevos modelos de la ciencia escolar, que se configuran a partir de preguntas y explicaciones, deben servir para ser aplicados a otras situaciones y para comprobar que también funcionan, que son útiles para predecir y tomar decisiones, entonces, decimos que son potentes y generalizadores. No obstante, es necesario tener en cuenta que “el aula es un espacio de diálogo e intercambio entre diversas formas de ver, de hablar y de pensar el mundo, donde los participantes, alumnos y maestros, ponen en juego los distintos conocimientos que han construido sobre la realidad” (p. 16).

Además, un docente, al momento de planificar debe considerar lo que plantea Brown et al., (1989), que el conocimiento conceptual no es comprendido completamente hasta que no se utiliza. Por esta razón, Osborne y Dillon (2008) plantean la necesidad de que los/as alumnos/as tengan la oportunidad de participar en indagaciones o pequeñas investigaciones que duren algún tiempo o que tengan la oportunidad de modelizar o bien argumentar, como hace la ciencia al construir conocimiento, es decir, trabajar con actividades auténticas.

Según Jiménez (2010), las actividades auténticas se deben proponer en primer lugar como un verdadero problema o bien que no tenga una resolución obvia. También debe ser relevante para el/la alumno/a, esto es, que tenga significatividad para su vida diaria. Además, el problema debe ser abierto, o sea, tener varias soluciones posibles (como sucede en la vida real). Por último, debe ser un problema que su proceso de resolución implique indagación, esto significa que el/la alumno/a debería implicarse en el diseño de un experimento para generar datos, analizarlos, generar explicaciones, etc.

Por lo expuesto nos podemos preguntar ahora, ¿Qué tipo de actividades y propuestas de enseñanza favorecen la construcción del pensamiento científico en la infancia? ¿Cuál es el papel de los/as docentes en ese camino de aprendizaje? De acuerdo a las investigaciones en el área se describen tres dimensiones en la didáctica de las ciencias: aprendizaje contextualizado, prácticas auténticas y hacer visible el pensamiento (Furman, 2016).

En relación al aprendizaje contextualizado se plantea planificar la enseñanza anclada en contextos (casos, problemas, etc.) que hagan visible el sentido de ese aprendizaje en la vida real. Como proponen Kaufmann y Serulnicov (2000), se trata de transformar el ambiente en objeto de indagación, buscando vínculos con lo cotidiano y lo conocido como punto de partida pero ayudando a los/as chicos/as a ir más allá, extendiendo lo que conocen. En este sentido las especialistas plantean elegir contenidos para dar la posibilidad a los/as niños/as de descubrir aspectos de un contexto que no conocían o que conocían parcialmente, mirándolo desde otra perspectiva. El desafío de los/as docentes es despertar el interés de los/as chicos/as hacia temas, casos y problemas que les permitan ampliar su mundo de conocimiento, para ayudarlos a mirar lo singular e interesante de cada contexto con acciones concretas (en lugar de pensarlas) para que puedan ver sus resultados (Furman, 2016).

La segunda dimensión, de prácticas auténticas (indagación) se relaciona con ofrecer a los/as niños/as la oportunidad de participar en las prácticas auténticas de cada disciplina (en sus versiones escolares), que en ciencias naturales son prácticas de indagación. Este enfoque de enseñanza por indagación implica la realización de actividades que posicionan a los/as niños/as en el rol de activos investigadores de la naturaleza, acompañándolos en la observación de los fenómenos que los rodean, en la formulación de preguntas y la planificación de modos de responderlas (Hodson, 1992 citado por Vilches et al., 2001).

En esta línea, Benlloch (1992), en su libro *Ciencias en el parvulario*, propone que las intervenciones de los docentes fomenten que los/as niños/as expresen de manera verbal, o con sus acciones, lo que conocen y piensan sobre un fenómeno o una situación determinados, de modo de conocer el punto desde el cual parten en la construcción de sus ideas. Esta autora hace hincapié en el papel de los intercambios entre los/s niños/as y docentes acerca de sus ideas, observaciones y explicaciones en la construcción de nuevo conocimiento. Asimismo, la indagación admite también la interpretación de las propias observaciones por parte de los/as alumnos/as para que las puedan confrontar con las de sus compañeros/as, las complementan con información de otras fuentes y las pongan en discusión con sus ideas iniciales para revisarlas y ampliarlas (Furman y Podestá, 2009; Harlen, 2000).

Por último, este modelo de enseñanza de las ciencias, incluye una tercera dimensión: la de hacer el pensamiento visible. Esta dimensión propone generar espacios y dinámicas de clase que promuevan que las ideas y los razonamientos de los/as chicos/as vayan saliendo a la luz a través del lenguaje oral y escrito u otro formato, para que el grupo se vaya enriqueciendo en ese proceso (Tishman y Palmer, 2005). Hacer el pensamiento visible, permite al docente ir testeando el proceso de pensamiento de los/as chicos/as y reconocer qué entienden y qué no, cómo interpretan una determinada situación y cómo podemos intervenir para ayudarlos a avanzar con sus ideas.

Este proceso de hacer el pensamiento visible se recomienda realizarlo en pequeños grupos de trabajo, ya que les ofrece a los/as niños/as la oportunidad de acercarse a exploraciones científicas en diálogo con sus compañeros/as. Distintas investigaciones revelan que hablar y discutir acerca de nuestras ideas, confrontando con ideas de los/as compañeros/as y teniendo que fundamentar nuestras afirmaciones ayuda a consolidar los aprendizajes (Mercer y Littleton, 2007).

Finalmente, es importante que las conclusiones obtenidas por la clase no queden libradas sólo a las posibilidades personales de los/as alumnos/as, sino que el profesorado esté atento a propiciar espacios para sintetizar y parafrasear la información recogida y elaborar conclusiones que retomen y respondan los interrogantes o problemas iniciales de la clase (Furman, 2016).

En los próximos apartados se realiza una descripción general del diseño curricular de la enseñanza obligatoria, analizándolo desde una perspectiva tradicional y una perspectiva crítica. Después se realiza una descripción sobre el enfoque de enseñanza que tienen respecto a las ciencias naturales, los diseños curriculares, haciendo especial hincapié en el diseño curricular español y el vigente en la provincia de Buenos Aires al momento de llevar adelante la presente investigación (2018).

1.8. El diseño curricular en educación obligatoria

El diseño curricular es un documento oficial considerado como “un plan o programa de estudio, estructurado en torno a objetivos, contenidos, metodologías de enseñanza y criterios de evaluación” (Cabrera, 2011, p. 83). Pensar en el currículum significa pensar en planificar, y para ello se debe “pensar, valorar y tomar decisiones que valgan la pena, entre otras cosas, sobre situaciones cotidianas, sobre conocimientos imprevisibles” (Salinas, 1994, p.137).

No obstante, al momento de decidir qué enseñar y cómo planificar la enseñanza, los actores educativos, el profesorado principalmente, pueden considerar el currículum escolar desde dos perspectivas: una tradicional o una crítica, a continuación se describen ambas.

1.8.1 Perspectiva tradicional y crítica del diseño curricular

Desde el punto de vista tradicional, se considera el currículum como un documento neutro, desinteresado y científico. Los docentes ubicados en esta posición se suelen centrar en el qué y en el cómo enseñar, porque el saber nunca se cuestiona (Cabrera, 2011). En cambio, desde una perspectiva crítica el currículum es un lugar de luchas de poder, opuesto a la idea de neutralidad de la escuela y del conocimiento. En este sentido, la teoría crítica entiende que el currículum es una construcción social y el resultado es la aparición de determinados contenidos y no otros.

Por otra parte, cuando se analiza qué es el currículum, no solo debemos reconocerlo por lo que dice, sino también por lo que omite. Es decir que existen cuestiones que quedan fuera del currículum, que no se incluyen en las escuelas y, de acuerdo con Cabrera, tienen efectos políticos en la enseñanza. Por ejemplo, en los diseños curriculares no se suelen encontrar situaciones de conflicto social, ya que la organización hegemónica curricular tiene una lógica que evade el conflicto, de esta forma se excluyen las desigualdades económicas, de poder, etc. Por su parte, Barreiro (1974) citado por Cabrera (2011), plantea que la educación tradicional tiende a mostrar que la realidad es algo ya hecho, y no un proceso en transformación. Este autor plantea que, desde un enfoque curricular tradicional, la realidad se debe describir, clasificar y nombrar pero no explicarse, ni comprenderse por la (re)construcción de sucesos pasados. Cabe señalar que este tipo de enfoque curricular suele abundar en el detalle, por lo cual el alumnado pierde de vista la totalidad. De esta manera se muestra la realidad en compartimentos estancos, enseñando así contenidos en los que los procesos históricos están desconectados de los económicos, o bien que los avances de la ciencia no están influenciados por los movimientos políticos, ni por necesidades de grupos económicos. Paulo Freire (1985) llamó a esto: educación bancarizada, en la cual se superpone información, sin analizarla, ni relacionarla contra otra.

Cabrera (2011), en este sentido, plantea que desde esta perspectiva, la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos escolares suelen producir una visión del mundo acrítica, neutralizadora, resignada o indiferente de la realidad. La consecuencia de ocultar contenidos es que en muchos sectores no se logre la igualdad en cuanto a lo educativo, lo económico y lo social.

Además del currículum nulo (es decir, aquello que no aparece en el currículum escrito), otra dimensión importante para analizar es el currículum oculto. De acuerdo con Da Silva (1995), este currículum incluye todos los efectos de aprendizaje no buscados intencionalmente y suele considerarse que tiene más poder que el currículum explícito, ya que el primero es difícil de delimitar. Este currículum oculto, de acuerdo con Cabrera (2011), suele verse en las prácticas escolares, discursos escolares y visiones del docente.

En este sentido, Da Silva (1995), se pregunta de quién está oculto el currículum oculto. Por lo general está oculto del estudiante, y sus fuentes suelen ser los rituales y prácticas escolares, las relaciones jerárquicas y de poder presentes en la escuela, las

características físicas del ambiente y características del agrupamiento humano. Los resultados de este currículum oculto son: docilidad, poder, competencia, conformismo, racismo, sexismo, concepciones de sociedad, concepciones de conocimiento, preconceitos, prejuicios, sistema laboral y jerárquico, etc.

En este sentido, desde una práctica crítica, se busca develar los procesos y contenidos presentes en el currículum oculto. Esto implica, según Cabrera (2011), “usar una perspectiva histórica, social y económica en el análisis del problema, destacando la intervención de hombres y mujeres, de grupos, de sectores que construyen este mundo tal cual lo conocemos” (p. 96). Esto significa que para abordar cualquier problemática no se alude a aspectos individuales sino que se lo analiza desde lo estructural, con todos los actores y factores que intervienen en la realidad. Además, desde una perspectiva crítica, se asume que el currículum debe ser visto como el producto de las relaciones sociales existentes.

De acuerdo con Connell (1997) los sistemas educativos occidentales tienen forma piramidal que expresan una distribución desigual del acceso a la educación, siendo el origen social de la población el condicionante para llegar a lo más alto. Este autor menciona la “justicia curricular” porque considera que desde este enfoque el profesorado puede preocuparse por quienes acceden al bien de social de la educación, cuánto y qué reciben. Para él es necesario analizar qué se enseña desde la justicia, y toma tres principios: el primer principio expresa que el currículum debe estar organizado a partir de intereses de los menos favorecidos; por ejemplo, plantear los temas económicos desde la situación de los pobres y no desde los ricos. El segundo principio propone la necesidad de construir democracia desde las escuelas, teniendo en cuenta que en una democracia las decisiones se toman colectivamente y es necesario que todos tengan oportunidad de participar. En esta línea, se plantea una organización curricular cooperativa y no competitiva. El tercer principio se basa en seleccionar estrategias educativas que permitan construir relaciones sociales igualitarias, donde el alumnado es protagonista de su propio aprendizaje y el docente un guía/mentor del proceso educativo. En este contexto la fuente de conocimiento se diversifica, y no queda centrada sólo en el profesorado.

En la visión de Cabrera (2011), las ideas planteadas hasta aquí sobre el currículum crítico son las de incorporar perspectivas que logren desestructurar la mirada dominante y promueven la desestabilización del sentido común. La idea es que los/as

estudiantes, ya sean niños/as, jóvenes o adultos/as, puedan contradecir lo que se afirma en los libros y en los medios de comunicación.

En este sentido, los educadores críticos deben preguntarse acerca de los criterios de selección de contenidos y la exclusión de otros, de acuerdo con Brusilovsky y Cabrera (2012), este hecho resulta fundamental para (re)pensar y reflexionar acerca de la propia tarea docente. Paulo Freire citado en Cabrera (2011), llamó a esto “la dimensión ética de la práctica docente”, ya que entiende a los/as docentes como sujetos que deben posicionarse frente a lo que sucede en el mundo y deben oponerse a lo que consideran injusto. En su labor diaria, el profesorado legitima o no ciertas categorías sobre la realidad, delimitando lo correcto de lo incorrecto. Según Martínez (1998), el docente tiene el poder de hacer y el poder para querer hacer. En el primer caso hace referencia a que los/as docentes tienen la capacidad para poder intervenir como sujetos reflexivos y críticos, con autonomía en la organización, control del trabajo y del currículum. En este segundo caso, hace referencia a que el profesorado logre desarrollar una conciencia colectiva como educadores para utilizar los espacios que existen en el sistema y trabajar para ampliarlos. Es decir, que lo importante es cuestionarse el por qué y el por qué de lo que hace el docente en el espacio escolar.

Teniendo en cuenta lo dicho y reflexionando acerca de la importancia que tiene en la enseñanza obligatoria el área de las ciencias naturales y las visiones sobre el currículo y su incidencia sobre la enseñanza y el aprendizaje, ahora, cabría preguntarse qué enfoque de enseñanza proponen los diseños curriculares para el ámbito científico.

1.8.2. El diseño curricular de ciencias naturales en Educación Infantil

En líneas generales, el currículum en Educación Infantil se puede desarrollar de dos formas: en torno a las disciplinas escolares (Biología, Física, Matemáticas) o centrándose en los/as niños/as.

Cuando el currículo se centra en las disciplinas (áreas) presenta a las ciencias naturales como una única asignatura a enseñar, sin agrupar con otras áreas del conocimiento. Este enfoque está presente en países como Estados Unidos, Inglaterra, China, etc. (Duncan et al., 2007), donde se fomenta la educación científica desde la primera infancia para hacer que los/as alumnos/as sean más exitosos en estas áreas en los niveles educativos posteriores (Lacey y Wright, 2009) y se conviertan en el capital

humano necesario para el mundo del trabajo del siglo XXI (Naslund Hadley et al., 2015).

En cambio, un currículum centrado en el/la niño/a tiene el propósito de enriquecer su educación. En estos diseños, en general, al área de las ciencias naturales se las tiende a agrupar junto a otras disciplinas conformando unidades curriculares. Esta agrupación brinda una identidad diferente a la Educación Infantil dentro del sistema educativo (Kaufmann y Serulnicoff, 2000) ya que de esta manera se puede enriquecer, complejizar, ampliar y organizar los conocimientos sobre diferentes áreas del conocimiento, como puede ser al ambiente natural y social. Este enfoque se presenta por ejemplo en los diseños curriculares de España y Argentina.

Los contenidos curriculares de Educación Infantil en España se organizan en tres áreas y en todas se contemplan contenidos de carácter científico (Doménech, 2016). En el Área de Conocimiento de sí mismo y la autonomía personal se propone enseñar el cuerpo humano, el esquema corporal, los sentidos y las percepciones sensoriales, las acciones que favorecen la salud y el bienestar, la práctica de hábitos saludables, las normas de comportamiento en las comidas, el descanso, la higiene, los factores de riesgo de dolor y enfermedad, etc. En el Área del Conocimiento del entorno se distinguen dos tipos de contenidos: los referidos a la materia (atributos y cualidades de los objetos y materiales, clasificaciones en función de sus propiedades, mediciones, etc.) y los relacionados con la naturaleza y el medio ambiente (los seres vivos y la materia inerte; la importancia de estos en nuestra vida; las relaciones entre ellos; el reconocimiento de características, comportamientos, funciones y cambios en los animales y plantas; el ciclo vital; la observación de elementos del medio natural, etc.). En el Área de Lenguaje se propone la utilización y valoración progresiva de la lengua oral para evocar y relatar hechos, el uso (gradualmente autónomo) de diferentes soportes de la lengua escrita como libros, revistas, periódicos, carteles o etiquetas. Estos contenidos se consideran fundamentales para el aprendizaje y la apropiación de saberes de otras áreas, como las ciencias.

El diseño curricular de Educación infantil en Argentina (donde se desarrolló esta investigación) realiza propuestas similares al currículo español pero sus contenidos se organizan en seis áreas del conocimiento, que se describen a continuación: *Formación Personal y social; El juego; Matemática; El ambiente natural y social; Prácticas del Lenguaje; Lenguajes de las Artes y los Medios; Educación Física.*

En relación al área que interesa en esta investigación: “*El ambiente natural y social*”, se incluyen aspectos naturales (mundo natural), físicos (de los objetos), sociales y simbólicos. El conocimiento, la observación y la exploración sistemática del ambiente, permitirá a niños/as poder “leer” y conocer desde “la acción” y “la transformación” los entornos vitales cercanos y adentrarse en algunos otros desconocidos o lejanos. Enseñar a conocer el ambiente natural y social implica poner a los más pequeños en contacto directo con él, problematizando la mirada, brindando información, construyendo con ellos paneles con dibujos, fotos, etcétera. En este ámbito de enseñanza se invita a poner a los más pequeños en contacto directo con objetos de la cultura y de la naturaleza.

Las otras dos áreas que pueden trabajarse de forma transversal con el resto (especialmente con las áreas Ambiente natural y Social) son: El juego y Prácticas del lenguaje. A continuación se describen algunos aspectos de ambos espacios curriculares.

En el área *juego* el currículo propone que se plasmen tanto a través de actividades propuestas por el docente, como así también en juegos organizados por el alumnado a partir de ciertos “escenarios” que diseña el profesorado con intención de enriquecer el juego, compartidos en pequeños grupos o en parejas. Estos juegos incluyen diferentes formatos: juegos corporales en espacios cerrados y al aire libre, que amplíen las posibilidades de movimiento y desplazamiento. Juegos de dramatización, ligadas a situaciones reales y ficcionales. Juegos con reglas convencionales que permiten que niños/as vayan ajustando sus acciones en función de lo acordado, y al mismo tiempo avancen en el análisis de la dinámica de cada juego. Además, se plantea el uso de juegos tradicionales y regionales que revalorizan el universo simbólico de las comunidades y permiten la integración de aspectos relativos al movimiento, los ritmos, el desarrollo del lenguaje y la complementariedad en los roles intervenciones del profesorado.

En el área de *Prácticas del lenguaje*, teniendo en cuenta que niños/as van formándose progresivamente desde muy pequeños como lectores y escritores, se propone incorporar las cuatro competencias lingüísticas: escuchar, hablar, leer y escribir, como formas de representación y comunicación necesarias de ser enseñadas sistemáticamente en el contexto escolar.

En estas experiencias la idea es promover y explorar los diferentes formatos comunicativos; e iniciar a los más pequeños en la producción de textos escritos dictados por el profesorado, con la escritura exploratoria de palabras y textos breves (el nombre propio y otras palabras significativas); asimismo se propone la apreciación de la literatura mediante el disfrute de las narraciones y la lectura de cuentos, poesías, adivinanzas entre otros, son algunos ejemplos que dan cuenta de las experiencias con el lenguaje. En este proceso el profesorado debe actuar como mediador y acercar una selección de textos escritos y guiar su interpretación.

Por lo expuesto, podemos observar que los contenidos de la Educación Infantil encuentran sus fuentes en aquellos saberes y conocimientos construidos por los campos disciplinares, como las ciencias y los lenguajes artísticos. Sin embargo, lo que se enseña a niños/as menores de 6 años proviene también de otros ámbitos que no remiten a lo disciplinar como: hablar, conversar, caminar, trepar, jugar a determinados juegos, saludar, lavarse las manos, etcétera. (Soto y Violante, 2005).

En síntesis, los diseños curriculares consideran de suma importancia que la enseñanza de las ciencias naturales comience en la primera infancia, no solo para enriquecer las experiencias cotidianas de los más pequeños, sino también con la finalidad de prepararlos para las siguientes etapas del sistema educativo. Dentro de esta perspectiva, unos países enseñan disciplinas sin agruparlas a otras, con fines propedéuticos. En cambio, en otros países (en España y Argentina) las áreas se agrupan en unidades, “Ambiente natural y social” (Argentina) “Conocimiento del entorno” (España).

Cabe destacar que en el capítulo de metodología se amplía características de interés respecto a la enseñanza y el aprendizaje del área, que se propone en el diseño curricular Argentino.

1.9. Programa de Seguimiento y Apoyo para docentes en ejercicio

En los siguientes dos apartados se expone el marco teórico que fundamenta el Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico diseñado para ser desarrollado en el Centro donde trabajan las tres docente seleccionadas para esta investigación. En primer lugar, se describe la importancia que reviste la formación docente en la actualidad

(apartado 1.9.1) y a continuación se detallan las estrategias formativas que se adaptan a estos contextos (apartado 1.9.2).

1.9.1. La importancia de la formación docente en el contexto actual

Las investigaciones de los últimos años han dado evidencias que los y las docentes son un factor determinante en los aprendizajes de sus estudiantes y que producen efectos a largo plazo en sus vidas (Borko, 2004; Mellado, 2014). En esta línea, se considera que la mejora de la enseñanza y del aprendizaje conlleva principalmente una formación de calidad del profesorado para que los/as estudiantes tengan la posibilidad de aprender en el marco de los nuevos desafíos del Siglo XXI (Popova et al., 2018).

No obstante, en una época de cambios acelerados y de sociedades interdependientes la educación formal es cada vez más compleja y heterogénea, puesto que lo son los propios alumnos/as y su entorno social (Mellado, 2014).

En estos contextos, las propuestas formativas no se pueden pensar como un proceso de capacitación y reproducción en el aula de los saberes producidos por otros, ya que enseñar es cada vez más parecido a crear, recrear, producir e innovar en relación con los sujetos y los espacios escolares (Alliaud, 2018).

En este sentido, los especialistas plantean que la formación docente debe incluir experiencias planeadas sistemáticamente para el desarrollo y el crecimiento profesional de los educadores a partir de la experiencia, el aprendizaje de nuevos conocimientos y estrategias didácticas, y la reflexión sobre las propias prácticas de enseñanza (Brígido, 2014). Esta habilidad de reflexionar sobre la práctica o metacognición, en contextos formativos, permite a los formadores y al propio docente la comprensión y el seguimiento de lo que se piensa, se siente y se hace en el día a día en contextos escolares, pero también permite conocer los cambios que se ponen en práctica (Bañas et al., 2009) y explorar las dificultades o problemas que se van experimentando.

Por lo expuesto, se considera que en la actualidad, las estrategias que se diseñan y llevan adelante en contextos de formación docente deben tener en cuenta la capacitación sobre contenidos y habilidades, pero también el seguimiento y apoyo en el aula con reflexión sobre la propia práctica, teniendo en cuenta los aspectos cognitivos y emocionales del ejercicio de la profesión docente.

1.9.2. La formación del personal docente

En los próximos dos apartados, en primer lugar, se describen las etapas en las que se divide la formación docente. En segundo lugar, debido al interés de este estudio, la exploración bibliográfica se focalizó en las estrategias formativas relacionadas a la formación docente continua.

1.9.2.1. Etapas de la formación docente

De acuerdo a Mellado (2014) la formación docente comienza mucho antes que la formación inicial y finaliza más allá de la obtención del título profesional. En este sentido el autor plantea algunas características de los procesos de formación por el que transita el profesorado en formación y en ejercicio, y se describe en los siguientes párrafos.

Respecto a la etapa de formación inicial los futuros docentes (alumnos/as de los profesorados) comienzan a aprender acerca del oficio pero lo hacen cargados de un bagaje de conocimientos, valores, creencias, actitudes y emociones, acerca de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias (y/o de otras áreas), y el propio rol del profesorado, producto de su propia trayectoria escolar.

En esta etapa, además, los conocimientos académicos y prácticos que irán adquiriendo los/as docentes no se transfieren directamente a la práctica. Para que esto suceda, las evidencias muestran que es necesario un proceso metacognitivo de reflexión, por parte del futuro docente, para que sus conocimientos y sus habilidades pedagógicas se puedan materializar o llevar adelante en el aula. En esta primera etapa además se considera necesario dotar al profesorado de las herramientas que le permitan continuar formándose autónomamente durante su vida profesional en un mundo cambiante.

La segunda etapa de formación comienza cuando el docente se gradúa e inicia las primeras experiencias de enseñanza en el aula. Esta etapa se la considera emocionalmente fuerte y pueden ser traumáticas para los/as docentes, ya que en este período son especialmente vulnerables. Esto puede llevar a que el/a profesor/a adopte estrategias didácticas defensivas, basadas en los modelos tradicionales que hayan vivido como alumno/a. Este hecho resulta preocupante ya que cuando se inicia en la profesión, es cuando el/la docente fija las rutinas y estrategias de enseñanza.

Por otro lado, en los primeros momentos de esta etapa, los/as docentes novatos/as se ven sometidos a tensiones y sobrecarga de trabajo que desencadenan emociones negativas como ansiedad, inseguridad, irritación o decepción. Estas experiencias emocionales suponen un reto para la innovación y pueden fijar estrategias conductistas, dirigidas hacia el control y la supervivencia, con las que el profesorado se siente emocionalmente más seguros, y son muy resistentes al cambio en el futuro.

Estos primeros años de docencia, de acuerdo a Mellado (2014), son considerados excelentes para mejorar la formación del profesorado, porque tienen más capacidad de cambio hacia estrategias innovadoras. Por esta razón se sugiere un seguimiento y acompañamiento por especialistas en el área y su didáctica, para transitar con éxito esta segunda etapa de su formación.

Después de varios años enseñando los/as docentes fueron adquiriendo creencias y conocimientos prácticos personales muy estables y consolidados, que son muy resistentes al cambio. Por tanto, para iniciar un proceso formativo en esta etapa es necesario que el/la docente este motivado/a, colabore y se comprometa con su propio desarrollo profesional. Asimismo, en esta etapa, el crecimiento profesional debe ir acompañado por un crecimiento personal y social, teniendo en cuenta los aspectos afectivos, fomentando la colaboración entre pares y fortaleciendo la cultura formativa de los centros.

Cabe destacar que en el contexto educativo Latinoamericano existe un doble desafío respecto a la formación docente, por un lado como ya se mencionó se deben fortalecer los saberes disciplinares y didácticos de los docentes y por otro lado, formarlos en el trabajo en contextos de alta vulnerabilidad socioeducativa, en condiciones laborales docentes que en muchos casos no incluyen suficiente tiempo remunerado para el trabajo colaborativo entre colegas ni para la planificación ni análisis reflexivo de las prácticas de enseñanza (Furman et al., 2020).

No obstante, en Argentina donde se llevó adelante la presente investigación, la formación docente en los últimos años representa un elevado porcentaje del gasto educativo no salarial para los gobiernos y en el cual han participado un alto número de docentes de todas las etapas educativas (Bruns y Luque, 2015). No obstante, los resultados de las pruebas de calidad educativa, por ejemplo PISA, muestran desempeños

muy bajos en los/as alumnos/as y la existencia de programas de enseñanza de baja demanda cognitiva, con un modelo transmisivo como base (OCDE, 2018).

A continuación, se describe las características que tienen las estrategias formativas para docentes en ejercicio.

1.9.2.2. Estrategias para la formación de docente en ejercicio

En relación a los programas de formación docente continua la bibliografía consultada plantea dos tipos principales (Garet et al., 2001). Por un lado están los cursos, talleres o conferencias organizadas en pocos encuentros, a cargo de especialistas que abordan temas específicos. Las evidencias muestran que este tipo de formación no siempre mejoran la enseñanza y en parte se debe a la falta de tiempo que se brinda a los/as participantes para profundizar en los contenidos e incorporarlos a las prácticas (Garet et al., 2007). De acuerdo a Ávalos (2007) los/as participantes en este tipo de formación son considerados/as como sujeto receptores de un conocimiento o técnica sobre el cual no saben nada y que se le debe “transmitir” o para el cual se le debe “capacitar”.

Por otro lado, existen capacitaciones que se centran en temas o problemáticas específicas de la enseñanza y tienen la particularidad de extenderse en el tiempo (Borko, 2004), estos programas sí han demostrado tener mayor impacto en la enseñanza. En estos contextos formativos los y las docentes son considerados sujetos que construyen casi autónomamente nuevos conocimientos o nuevas prácticas mediante acciones de “facilitación o reflexión sobre la práctica” (Ávalos, 2007). Una de las claves del éxito de estas formaciones es que ofrecen oportunidades para que los/as profesores/as comprendan el significado de los nuevos temas o concepto, permiten su aplicación de estos nuevos conocimientos en sus prácticas de aula y además buscan el manejo de los conceptos aprendidos por el profesorado participante.

En este punto es necesario tener en cuenta que en general la formación docente inicial y el desarrollo profesional depende de dos factores claves. Por un lado, depende de la voluntad de aprender que tiene cada docente y, por otro, de las ofertas formativas diseñadas por el Estado, que obedecen a las necesidades que tienen los sistemas educativos a los que pertenecen los/as profesores/as (Ávalos, 2007).

Teniendo en cuenta lo dicho hasta aquí se considera que los mejores modelos de formación docente son aquellos que reúnen elementos de cambio conceptual y cambio de habilidades, que se extienden en el tiempo y que además incorporan la reflexión sobre la práctica en una comunidad de aprendizaje entre colegas (Ávalos, 1993; Borko, 2004; Mellado, 2014).

De acuerdo a Ávalos (2007) los modelos formativos deberían incluir las siguientes fases:

- Reconocimiento inicial por parte del profesorado de lo que piensan y saben sobre el tema de la actividad formadora.
- Presentación de información o alternativas distintas de trabajo docente.
- Moldeamiento de las estrategias.
- Puesta en práctica de lo aprendido.
- Retroalimentación y reflexión sobre la práctica.
- Apoyo y acompañamiento.

Por lo expuesto hasta aquí podemos decir que la formación docente se trata de un proceso que comienza mucho tiempo antes del ingreso a la formación docente inicial, y que comprende la biografía escolar, los años de preparación formal de la formación docente, la socialización de los saberes profesionales en los contextos escolares y las oportunidades de formación que tienen los/as docente. Desde esta perspectiva, el proceso de formación es concebido de manera integral y tiene como eje la experiencia, la reflexión y el análisis de las prácticas (Alliaud, 2018; Anijovich et al., 2009; Brígido, 2014; Mellado, 2014).

1.10. Resumen del capítulo

A lo largo de este capítulo se abordaron cuestiones básicas en relación a las emociones: concepto, función y clasificación. Asimismo, se describió el origen de éstas, que se sabe son desencadenadas por la evaluación de hechos del presente, pero también por recuerdos del pasado y pensamientos que predicen acontecimientos futuros. En relación a los docentes se hizo referencia a los recuerdos de las biografías escolares de los/as docente al aprender ciencias y sus necesidades como dos de los eventos desencadenantes de sus emociones en la práctica educativa.

Asimismo, se describió el marco teórico de referencia vinculado con las prácticas educativas en el área de las ciencias naturales. Esta descripción se focalizó en los motivos por el cual es importante la enseñanza de las ciencias naturales en Educación Infantil, en los contenidos que se consideran fundamentales para el área y se describió el modelo de enseñanza que mejor se adapta a la enseñanza del área desde una perspectiva de alfabetización científica.

Por último se describe el marco teórico que permitió diseñar y llevar adelante el Programa de Seguimiento y Apoyo en el contexto de esta investigación. En primer lugar, se busca que el lector reconozca las etapas de la formación docentes, que se divide en inicial y continua, aunque de acuerdo a los especialistas comienza mucho antes de iniciar la carrera docente, es decir, comienza en las etapas obligatorias. Esta cuestión resulta relevante para la formación de docentes debido al impacto que estas trayectorias tienen sobre las prácticas de enseñanza. En segundo lugar se describen los aspectos más importantes que deben tener los programas de formación continua del profesorado, centrandolo las referencias citadas al área de ciencias.

En el siguiente capítulo se detalla el problema planteado y los objetivos que guiaron la presente investigación.

CAPÍTULO II - PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1. Introducción

Los estudios más recientes sobre la Educación Infantil muestran evidencias concluyentes sobre la influencia que esta etapa tiene sobre la construcción de una trayectoria educativa exitosa por parte de los/as chicos/as, tanto en lo cognitivo como en lo socioemocional (Camilli et al., 2010; Berlinski y col., 2006; Sylva et al., 2010; Melhuish, 2011). Otros estudios señalan, también, que las experiencias educativas tempranas de los/as niños/as tienen un profundo impacto en las actitudes que desarrollan hacia las distintas asignaturas o áreas del conocimiento (Kumtepe et al., 2009; Sylva et al., 2010).

En esta línea, numerosas investigaciones demuestran que los/as niños/as, desde que son muy pequeños, revelan capacidades y pensamientos acerca del mundo, que podrían considerarse bases del pensamiento científico ya que se trata de ideas estructuradas y causales que buscan explicar la realidad o su entorno de manera coherente (Giordan y De Vicchi, 1995; Klhar et al., 2011). No obstante, si bien los/as niños/as tienen conocimientos muy ricos de su entorno, muchas veces son ideas equivocadas y muy arraigadas (Duit y Treagust, 2003; Giordan y De Vecchi, 1995). Al respecto, los/as especialistas en didáctica de las ciencias, señalan que es necesario comenzar desde edades muy tempranas a desafiar y enriquecer las ideas “científicas acerca del mundo que tienen los/as niños/as” (Furman, 2016), para favorecer que dichas ideas intuitivas avancen hacia conocimientos más rigurosos (Duschl et al., 2007; Eshach y Fried, 2005; Kumtepe et al., 2009; Zimmerman, 2007; Sarapungavan et al., 2008).

Asimismo, las investigaciones muestran que para que las ideas y habilidades científicas se desarrollen en toda su potencialidad, hace falta que alguien desafíe y acompañe de cerca a los más pequeños en ese camino de aprender a mirar el mundo desde una perspectiva más científica, ya que el pensamiento científico no se desarrolla de manera espontánea. La mayor evidencia al respecto es que buena parte de la población adulta no logra desplegar por completo estas estrategias de pensamiento, incluso a pesar de haber atravesado muchos años de educación formal (Kuhn, 2012 citado por Furman, 2016). En esta línea, Metz (1998) destaca el valor de ofrecerles a

los/as niños/as oportunidades sostenidas de participación en prácticas científicas, poniendo el acento tanto en la experimentación como en el intercambio y la revisión de ideas, en el marco de la comunidad de aprendizaje del aula, como modo de potenciar y profundizar sus capacidades de pensamiento (Furman, 2016).

Añadiendo a esta perspectiva, Kuhn (2012) sostiene la importancia de acompañar a los/as alumnos/as en el desarrollo de los procesos metacognitivos, o de reflexión sobre el propio aprendizaje, con atención especial en la búsqueda de coherencia entre las evidencias o las observaciones y las explicaciones o teorías que se construyen a partir de ellos, para que logren hacer cada vez más conscientes sus ideas y los caminos por los que llegaron a determinadas conclusiones, es decir, que puedan también reconocer cómo aprendieron. En último lugar, debemos añadir que en todos los estudios se señala que las capacidades científicas mejoran y se profundizan con el tiempo, en tanto los/as niños/as tengan oportunidades sostenidas de aprendizaje (Metz, 1998; Mioduser, 2009).

No obstante, de acuerdo a la revisión bibliográfica, la enseñanza de las ciencias en esta etapa educativa está pocas veces presente, y los motivos son variados. Por un lado se señala como causa principal la inseguridad del profesorado de esta etapa a la hora de planificar y enseñar el área y el temor que provoca en estos las preguntas de niños/as curiosos/as. A estas cuestiones se debe sumar que muchos docentes consideran que los más pequeños/as no son capaces de comprender cuestiones del ámbito científico (López-Luengo, 2015).

En este punto nos preguntamos ¿cómo se trata o se presenta la educación científica en las aulas de Infantil? Para dar una respuesta a esta pregunta, se ha realizado una revisión bibliográfica que nos mostró la escasez de estudios respecto a qué y cómo enseñan ciencias los/as maestras/os de Educación Infantil y, además, existe un déficit importante de investigación en didáctica de las ciencias en esta etapa (García Barros, 2008; Pro y Rodríguez, 2010; Benarroch, 2012; Bravo et al., 2019).

Sin duda, para saber qué ocurre con la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil, es necesario escuchar a los docentes, que pueden informarnos sobre lo que realizan en sus prácticas educativas al planificar y al enseñar en sus aulas: qué contenidos seleccionan e imparten, qué actividades diseñan y utilizan, qué dificultades

tienen al ejecutar lo planificado. En definitiva, se necesita conocer qué observan, qué piensan y qué sienten en relación a lo que hacen en las prácticas educativas.

2.1.1. Problema planteado

Teniendo en cuenta el marco de referencia planteado, en esta investigación se considera que el profesorado de Educación Infantil, se enfrenta al menos con dos retos fundamentales a la hora de planificar y enseñar ciencias naturales a los más pequeños. Por un lado, tienen el desafío de enfrentarse a las inseguridades que presentan respecto a la enseñanza del área (Fleer, 2007; Howitt, 2011), provocadas en parte por las emociones negativas que tiene ante determinados temas del curriculum de ciencias (Mellado et al., 2014), que se fueron gestando a lo largo de toda su biografía escolar (Brígido et al., 2013) afectando tanto su formación como sus prácticas educativas.

En esta línea los especialistas reconocen que la enseñanza es más una práctica emocional que cognitiva (Hargreaves, 2000; Ritchie et al., 2011) y las emociones juegan un rol fundamental en la toma de decisiones (Damasio, 1996). Por tal motivo, identificar la dimensión afectiva de los/as docentes es relevante en los procesos de planificación y enseñanza, ya que afectan o estimulan de manera directa su relación con los resultados de las prácticas educativas, es decir, con la enseñanza y con el aprendizaje (Atkinson y Claxon, 2002; Zembylas, 2005).

Por otro lado, los/as docentes de esta etapa educativa tienen el desafío de diseñar y llevar adelante propuestas educativas capaces de alcanzar significatividad, por una parte, para la vida cotidiana de niños/as, considerando sus particularidades e intereses y, por otra parte, con el propósito de prepararlos para el ingreso a la Educación Primaria. No obstante, el profesorado de Educación Infantil cuentan con pocas herramientas teóricas que le ayude a pensar cómo se desarrolla la enseñanza de las ciencias naturales en esta etapa educativa (Howitt, 2011), por tal motivo, se sienten también por un lado poco competentes para enseñar el área a los/as más pequeños/as y por otra parte muchos docentes creen que los más pequeños son incapaces de aprender ciertos contenidos y habilidades científicas.

En este punto nos preguntamos ¿Qué experiencias emocionales tienen los docentes en relación a la enseñanza del área? ¿Cómo afecta su trayectoria escolar a la enseñanza de las ciencias en la actualidad? ¿Qué situaciones desencadenan estados

emocionales negativos en las docentes, cuando tienen que planificar y/o enseñar el área? ¿Qué decisiones toman respecto a qué y cómo enseñar cuando experimenta emociones negativas? ¿En qué medida las emociones y las decisiones docentes impactan en la planificación y en la enseñanza del área?

Para responder los interrogantes planteados se diseñó una investigación en la que se seleccionaron tres docentes que se desempeñan en un mismo Centro de Educación Infantil ubicado en un barrio de los alrededores de la ciudad de La Plata (provincia de Buenos Aires, Argentina).

La selección de este grupo de maestras se fundamentó en tres grandes cuestiones. En primer lugar, las docentes elegidas cuentan con antigüedad similar de algunos años (entre tres y ocho años) como maestras de Infantil y en el momento de la investigación estaban ejerciendo la docencia. La antigüedad en la etapa, si bien no es muy alta, es suficiente como para permitir enriquecer los diálogos entre las tres maestras y la investigadora a partir de la experiencia de cada una de ellas. Asimismo, la presencia en el aula nos permite diseñar un seguimiento para dar respuesta a nuestras preguntas de investigación. En segundo lugar, el Centro donde se desempeñan estas docentes comenzó a funcionar en el año 2018, como centro de Educación Infantil para niños/as entre tres y cinco, el mismo año que se realizó el trabajo de campo del presente trabajo. Este contexto fue considerado beneficioso ya que, en palabras de la propia directora del Centro y las docentes, existe “*disponibilidad y apertura para aprender y mejorar*”. En tercer lugar, el Centro y las docentes seleccionadas aceptaron formar parte del Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico diseñado para el área de ciencias, que se buscaba implementar en el marco de la investigación.

El estudio se diseñó para indagar en profundidad dos momentos fundamentales de la práctica educativa del área, la planificación y la enseñanza. En ambos momentos interesa identificar el origen y el tipo de emociones que experimentan las docentes, y reconocer cómo gestionan dichas emociones. Asimismo, se busca conocer las decisiones que toman en el marco de la práctica educativa, para luego analizar el impacto que tiene las emociones sobre el diseño y la enseñanza del área. Cabe destacar que en relación a la planificación se parte del supuesto que el origen de las emociones docentes está en la biografía escolar y en las propias necesidades o anhelos docentes, por tal razón se decidió indagar acerca de ambos acontecimientos durante el trabajo de campo. Una vez reconocidas lo mencionada se buscará analizar cómo inciden las

emociones docentes sobre las decisiones que toman respecto a qué y cómo enseñar el área. Por ejemplo, eligen contenidos conceptuales y/o habilidades científicas, diseñan propuestas de enseñanza con una metodología centrada en el profesorado (en la enseñanza) o centrado en el alumnado (el aprendizaje), etc.

En el marco de la práctica de la enseñanza, para reconocer e identificar el origen y el tipo de emociones experimentadas se tuvieron en cuenta, también, los recuerdos de la propia biografía escolar y las necesidades de las docentes dentro del aula, como dos factores que desencadenan emociones. Además, al igual que en la planificación, se busca conocer las decisiones que toman dentro del aula, para luego analizar el impacto que tiene las emociones sobre la práctica de la enseñanza. Una vez reconocido lo anterior (origen y tipo de emociones, y decisiones docentes durante la práctica de la enseñanza), se buscará analizar qué impacto han tenido dichas emociones docentes sobre la enseñanza del área. Por ejemplo, las emociones experimentadas impiden o facilitan continuar en clase con lo planificado; las intervenciones que realiza con el alumnado en clase son afectadas por las emociones experimentadas o no; etc.

Es importante señalar que, en el marco de la presente investigación (de forma paralela), las tres docentes participarán de un Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico que tiene tres propósitos principales: sensibilizar a las docentes acerca de los beneficios y desafíos de enseñar tanto contenidos conceptuales como habilidades científicas en Educación Infantil; apoyar a las docentes participantes en el proceso de selección de contenidos y actividades en el marco de la planificación de la enseñanza; facilitar la reflexión sobre las emociones experimentadas durante la práctica educativa en el área, y colaborar así en su gestión.

A continuación, se presentan los objetivos de investigación desarrollados, un objetivo general y cinco objetivos específicos que surgen del problema e interrogantes planteados.

2.2. Objetivos de investigación

Para iniciar esta investigación se marca un objetivo general y varios objetivos específicos que permitirán desarrollar en profundidad el problema planteado.

2.2.1. Objetivo general

Lo que se pretende en esta investigación es analizar el impacto que tienen las emociones experimentadas por tres docentes de Educación Infantil, sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales cuando participan de un Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico para el área.

2.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos son cinco, que a su vez se subdividen en otros aún más concretos, con la finalidad de describir en profundidad la realidad bajo estudio.

I. Identificar las emociones que experimentan tres docentes seleccionadas al planificar y al enseñar las ciencias naturales en Educación Infantil.

- Reconocer las evidencias de las emociones experimentadas por las docentes durante las tareas de planificación del área de ciencias naturales, a lo largo de un ciclo lectivo.
- Reconocer las evidencias de las emociones experimentadas por las docentes cuando enseñan ciencias naturales, a lo largo de un ciclo lectivo.

II. Reconocer qué acontecimientos desencadenan las emociones de las docentes seleccionadas al planificar y al enseñar ciencias naturales.

- Reconocer qué situaciones, sujetos u objetos desencadena las emociones de las docentes durante las tareas de planificación del área de ciencias naturales, a lo largo de un ciclo lectivo.
- Reconocer qué situaciones, sujetos u objetos desencadena las emociones de las docentes cuando enseñan ciencias naturales, a lo largo de un ciclo lectivo.
- Reconocer si algunas de las emociones que experimentan las tres docentes, al planificar y al enseñar ciencias, tienen su origen en la propia biografía escolar.
- Indagar acerca de la relación que existe entre las emociones que experimentan las tres docentes y sus necesidades o anhelos, al planificar y al enseñar.

III. Identificar cómo gestiona las docentes seleccionadas sus emociones, durante las tareas de planificación y durante la práctica de su enseñanza de las ciencias.

- Reconocer cómo gestiona sus emociones cada docente, al momento de planificar el área de ciencias.
- Reconocer cómo gestiona sus emociones cada docente, al momento de enseñar ciencias.
- Identificar cómo impacta sobre la planificación, el modo en que las docentes gestionan sus emociones.
- Identificar cómo impacta, sobre la enseñanza, el modo en que las docentes gestionan sus emociones.

IV. Identificar qué impacto tiene sobre la planificación y la enseñanza, las emociones experimentadas por las docentes seleccionadas.

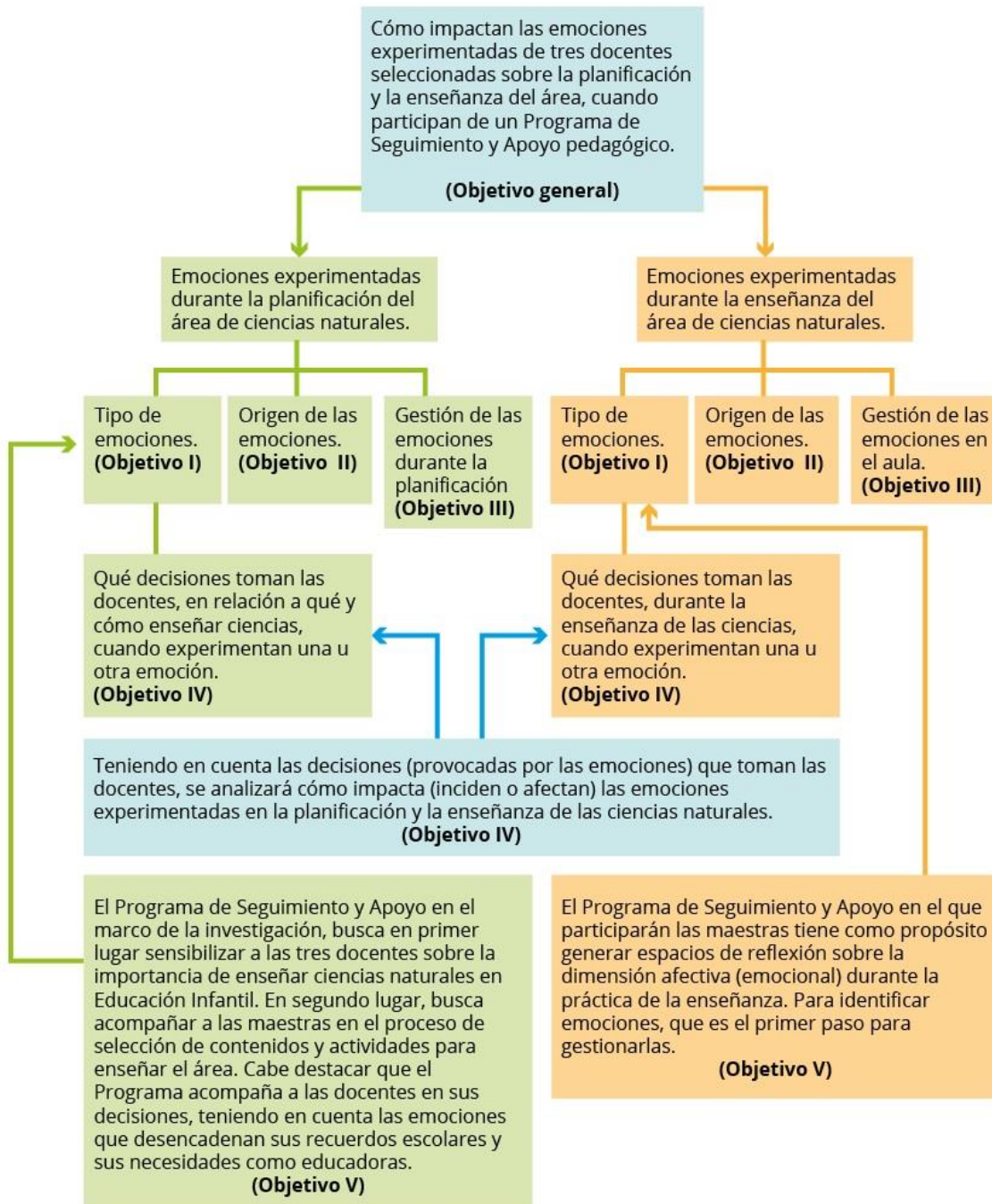
- Identificar qué decisiones toman las docentes bajo emociones negativas y positivas en relación a la selección de contenidos y actividades para enseñar ciencias, durante el año.
- Reconocer qué decisiones toman las docentes bajo emociones negativas y positivas, al momento de enseñar lo planificado para el área de ciencias.
- Analizar de qué manera las emociones experimentadas por las docentes incide en las decisiones que estos toman durante la planificación.
- Analizar de qué manera las emociones experimentadas por las docentes incide en las decisiones que estos toman durante la enseñanza.

V. Diseñar y aplicar un Programa de Seguimiento y Apoyo en el área de las ciencias naturales en el marco de la investigación.

- Sensibilizar a las docentes acerca de los beneficios y desafíos de enseñar tanto contenidos conceptuales como habilidades científicas en Educación Infantil.
- Apoyar a las docentes participantes en el proceso de selección de contenidos y actividades en el marco de la planificación de la enseñanza.
- Generar espacios de seguimiento para facilitar la reflexión de las docentes sobre las emociones experimentadas durante la práctica educativa en el área.

A continuación, en la figura 3, se sintetiza y relaciona el objetivo general de investigación con los objetivos específicos para que el lector identifique el propósito general de la presente investigación.

Figura 3 -
Relación entre el objetivo general de investigación y los objetivos específicos.



El presente estudio pretende contribuir a la producción de conocimiento profesional de los/as docentes de Educación Infantil en el área de ciencias naturales, como parte de los procesos de formación continua y desarrollo profesional. Pero además busca aportar conocimiento para contribuir con la formación inicial y continua del profesorado “sobre la base de los principios que le dan forma a las buenas prácticas de enseñanza, en el área de la ciencia” (Howitt, 2011, p.1).

CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO

3.1. Introducción

En el presente capítulo se describe el marco metodológico con el cual se llevó adelante esta investigación. Para su organización se divide en dos secciones. En la primera sección se describe el contexto de investigación, es decir, el Centro de Educación Infantil ubicado en la provincia de Buenos Aires, Argentina; se detalla el perfil de las tres docentes seleccionadas, que desempeñan su labor en el contexto escolar mencionado; se define el papel que tuvo la investigadora a lo largo del trabajo de campo, las etapas en las que se ha desarrollado el mismo y las técnicas e instrumentos utilizados para recoger los datos empíricos y analizarlos. Por último, se describe la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

En la segunda sección se expone el marco metodológico diseñado para aplicar el Programa de Seguimiento y Apoyo en el marco de la presente investigación. Cabe destacar que en el mencionado programa participaron Celina, Gina, Maite (las tres docentes seleccionadas para la investigación), dos docentes auxiliares y la directora del Centro.

PRIMERA SECCIÓN

3.2. Decisiones metodológicas

La investigación llevada a cabo en este estudio es de tipo cualitativa, descriptiva e interpretativa, mediante un estudio de caso. La decisión de llevar adelante una investigación de corte cualitativo, es porque se busca detallar "la realidad social bajo estudio a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada; es decir, a partir de la percepción que tiene el o los sujetos de su propio contexto" (Bonilla y Rodríguez, 1997, p.47), en este caso son tres docentes que ejercen su labor en un Centro de Educación Infantil ubicado en Buenos Aires, Argentina.

Desde esta perspectiva se han escogido y diseñado las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos. Estos datos son los que nos han permitido describir el fenómeno social seleccionado, dialogando entre la teoría y el segmento de la realidad bajo estudio. Como se mencionó, el trabajo es también descriptivo, ya que en primer

lugar, el interés está en la representación de los datos, de forma fiel y sin interpretación. En segundo lugar, esta investigación se considera interpretativa, ya que se decidió comprender y explicar los hechos de manera más profunda y compleja, apoyado en un marco teórico profundo de referencia (Bonilla y Rodríguez, 1997).

En este contexto, la decisión de realizar un estudio de caso es porque se busca indagar el tema de interés en profundidad y en su entorno real, buscando establecer una extensa variedad de significados de los hechos analizados (Aravena, et al., 2006). La finalidad es entender dinámicas presentes en contextos singulares (Eisenhardt, 1989). El estudio de caso, además, es una herramienta valiosa que mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, en un tiempo acotado, siendo el o los casos la principal unidad de análisis (Denzin y Lincoln, 2005).

De acuerdo a Denzin y Lincoln (2005) y Bañas (2009) los estudios de caso presentan características respecto a la muestra, las fuentes y la interpretación de datos. Teniendo en cuenta a estos autores, en la Tabla 5 se realiza una breve descripción de los aspectos mencionados.

**Tabla 5 -
Muestra, fuente e interpretación de datos en los estudios de caso.**

Característica de la muestra	Fuente e interpretación de datos
Formada por uno o varios casos.	Utilizan varias fuentes para triangular los datos obtenidos.
Un caso puede ser una persona o una institución.	Otorgan gran valor a la interpretación de los datos por parte del investigador. Es el que filtra la realidad, le da sentido.
Estudio en profundidad y holístico de cada caso.	La generalización surge por análisis de datos (inducción).
Observación y descripción contextualizada del caso o casos.	Buscan descubrir nuevas relaciones y conceptos con el análisis e interpretación de datos.

Nota: creación propia basada en basada en Denzin y Lincoln (2005) y Bañas (2009).

Stake (1994), por su parte, propone una clasificación de los estudios de caso teniendo en cuenta los objetivos, por tanto propone tres tipos de caso: intrínsecos, instrumentales y colectivos.

En los estudios de casos intrínsecos se eligen los casos por su interés, porque tienen valor por sí mismo, pero no son representativos. Al contrario, en el estudio instrumental el caso seleccionado tiene valor secundario (no se elige para conocer un caso particular), porque lo que se busca es profundizar en una teoría y no profundizar en

el caso. En el estudio colectivo se trabaja en profundidad varios casos a la vez porque la finalidad es replicar los resultados. Por este motivo los casos se seleccionan de manera cuidadosa, ya que el objetivo es explorar las diferencias entre ellos, además, de profundizar en las características de cada uno.

De acuerdo a la descripción anterior, al presente estudio se lo considera como intrínseco porque los casos seleccionados (tres docentes de Educación Infantil) tienen valor por sí mismo, es decir, no son representativos y no se busca generalizar.

3.3. Descripción del contexto de investigación

A continuación, se presentan los aspectos relacionados con el contexto de investigación, para ello se describe la organización general de los establecimientos de Educación Infantil en la República Argentina, el diseño curricular de la etapa y la descripción del Centro donde se desempeñan las tres docentes seleccionadas (casos) para esta investigación.

3.3.1. Organización de los establecimientos educativos de Educación Infantil

La República Argentina consagra a la educación, en el artículo 14 de la Constitución Nacional, como un derecho fundamental que tiene como meta “construir una sociedad más justa, reafirmar la soberanía e identidad, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos, las libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación” (Ley de Educación Nacional 26.206, Congreso de la Nación Argentina, 14 de diciembre de 2006). Los que posibilitan el ejercicio de este derecho son el Gobierno Nacional, las Provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ya que son los responsables de la planificación, la organización, la supervisión y la financiación del sistema educativo. Este sistema, en la actualidad, abarca cuatro etapas: Educación Inicial (Educación Infantil), Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación Superior.

En relación a la etapa que interesa en esta investigación (Educación Infantil) en la Ley de Educación Nacional 26.206 (de ahora en adelante LEN) se considera como una unidad pedagógica y atiende a los niños y las niñas desde los cuarenta y cinco días hasta los cinco años de edad inclusive, siendo obligatorio los dos últimos años. La LEN propone a esta etapa como aquella que debe promover el aprendizaje y desarrollo de los alumnos y alumnas en tanto sujetos de derechos y partícipes activos de un

proceso de formación integral, miembros de una familia y de una comunidad (Gobierno de la República Argentina, 14 de diciembre de 2006, Ley de Educación Nacional 26.206, artículos 18, 19 y 20).

En el año 2014 se amplió la LEN con la sanción de la Ley 27.045, la cual estableció la obligatoriedad de cumplir con esta etapa a los niños y las niñas de 4 años y el compromiso del Estado Nacional y de las administraciones provinciales de alcanzar la universalización de la educación desde los 3 años, aunque en el documento oficial no se especifica cuándo se alcanzaría dicha extensión. Cabe señalar que al momento de realizar esta investigación (año 2018) no se había alcanzado la obligatoriedad para la edad mencionada.

Al momento de realizar el trabajo de campo, en la Provincia de Buenos Aires (lugar donde se encuentra el Centro seleccionado para esta investigación) la Educación Infantil está estructurada en función de la Ley Provincial 13.688, sancionada por el Gobierno de la Provincia, el 27 de junio de 2007. La misma está en consonancia con la LEN, es decir, que los establecimientos de la provincia de Buenos Aires reciben a niños que asisten desde los cuarenta y cinco días hasta los cinco años de edad.

En este contexto, de acuerdo al art. 24 de la LEN, la Educación Infantil se clasifica en: Jardines Maternales y Jardines de Infantiles. En el primer caso (Jardines Maternales) se atienden a los niños y las niñas desde los cuarenta y cinco días a los dos (2) años de edad, inclusive. En cambio, en el segundo caso (Jardines de Infantes) se atienden a los niños y las niñas desde los tres a los cinco años de edad inclusive.

No obstante, en esta línea, Cardini y Guevara (2019) realizando un estudio en profundidad sobre la organización de la Educación Infantil en Argentina, agregan que en este contexto legislativo la Educación Infantil está conformada por los siguientes tipos de establecimientos:

- Jardines maternos: instituciones que reciben a niños/as de cuarenta y cinco días a dos años inclusive.
- Jardines de infantes: se encuentran en todo el territorio provincial, en ámbitos urbanos, rurales e islas. Atiende niños/as de tres a cinco años inclusive y en los últimos años se han incorporado niños de dos años.
- Escuelas infantiles: instituciones que atienden a niños y niñas desde los cuarenta y cinco días hasta los cinco años.

- Servicios de Educación Inicial de Matrícula Mínima (SEIMM): en zonas rurales, integrados por secciones multiedad, esto significa que atienden en un mismo espacio a niñas y niños de diferentes edades (desde los dos hasta los cinco años inclusive).

En síntesis, podemos decir que, en el contexto de la Provincia de Buenos Aires, la Educación Infantil está estructurada en función de la Ley de Educación Provincial 13.688, aprobada el 27 de junio de 2007, en consonancia con la Ley de Educación Nacional aprobada el 14 de diciembre de 2006. En este marco legislativo los establecimientos de la Provincia reciben a niños y niñas desde los cuarenta y cinco días hasta los cinco años de edad, siendo obligatoria desde los cuatro años.

3.3.2. Estructura del diseño curricular para Educación Infantil

El diseño curricular de Educación Infantil de la Provincia de Buenos Aires organiza los contenidos en áreas de enseñanza, no obstante, se propone que estas sean tomadas como un conjunto de contenidos y propuestas de trabajo que colabore con la organización de proyectos didácticos. Las áreas se ofrecen como capítulos separados para hacer visible sus especificidades, sin embargo, en cada una de ellas se hace el esfuerzo de dar cuenta la interrelación entre contenidos, buscando la transversalidad y la riqueza en la enseñanza (Resolución N° 3161/07, 28 de agosto de 2007, Consejo General de Cultura y Educación, Diseño Curricular para la Educación Inicial).

Las áreas en la que se ordenan los contenidos a enseñar en esta etapa son los siguientes:

- Formación Personal y social.
- El juego.
- Matemática.
- El ambiente natural y social.
- Prácticas del Lenguaje.
- Lenguajes de las Artes y los Medios.
- Educación Física.

En esta investigación sólo interesa reconocer los contenidos y propósitos del área “Ambiente natural y social”, que se detallan a continuación y se han extraído del

diseño curricular de Educación Infantil de la Provincia de Buenos Aires del 28 de agosto de 2008, cuya coordinadora para su diseño ha sido Spakowsky, Elisa.

Propósitos para el área Ambiente natural y social:

- Diseñar situaciones de enseñanza que posibiliten que los/as alumnos/as organicen, amplíen y enriquezcan sus conocimientos acerca del ambiente social y natural.
- Promover el acercamiento de los/as estudiantes a contextos conocidos y ofrecer también la posibilidad de acceder a otros más desconocidos.
- Favorecer la autonomía de los/as alumnos/as en cuanto a la resolución de situaciones problemáticas, la búsqueda de información a través de variadas fuentes y la posibilidad de arribar a conclusiones provisorias.
- Diseñar propuestas didácticas que permitan la articulación entre la indagación del ambiente, el juego dramático y el juego de construcciones, etcétera.

Los contenidos del área Ambiente natural y social están organizados en cinco bloques que se detallan a continuación:

- Vida social: las instituciones y los trabajos.
- Las historias: de los/as niños/as, de sus familias y de la comunidad.
- Los objetos: características físicas y funciones sociales.
- Los seres vivos: animales y plantas.
- El cuidado de la salud y el medio.

Cabe destacar que el bloque de seres vivos, es el único que incluyen sólo contenidos de las ciencias naturales. El último bloque (El cuidado de la salud y el medio) articula contenidos de dos áreas (sociales y naturales) de modo de permitir una mirada transversal del contenido.

El documento describe, para cada bloque, la organización de los contenidos y explicita de forma general, el enfoque con el que se debe enseñar cada una de las áreas. Así el bloque referido a los seres vivos está desarrollado por la idea de unidad, diversidad y cambio, del campo de las ciencias naturales. Además, los contenidos están expresados procurando dar cuenta de aquello que se espera que aprendan los/as alumnos/as. A la vez, incluyen algunas actitudes vinculadas con la especificidad de cada

bloque, por ejemplo, la valoración del cuidado de la salud y del ambiente o el respeto por la diversidad cultural.

3.3.3. El Centro de Educación Infantil donde ejercen su labor las docentes seleccionadas

Las docentes seleccionadas para esta investigación se desempeñan en un Centro que atiende niños de 3, 4 y 5 años, por tanto se los considera Jardines de Infantes, de acuerdo a la clasificación utilizada en párrafos anteriores. El mismo se inauguró en el año 2018, ciclo lectivo en el cual se desarrolló la presente investigación. Está ubicado en la Ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Los niños y niñas que asisten al establecimiento pertenecen a familias con un nivel socioeconómico medio, con al menos uno de sus integrantes como empleado del Ayuntamiento de la ciudad. No obstante, una de las cuestiones que se destacan es el alto ausentismo de los alumnos y las alumnas, a lo largo del ciclo lectivo en el que se desarrolló esta investigación (2018). De acuerdo a la directora y docentes del Centro, en promedio recibían la mitad de estudiantes por clase. Cabe destacar que las faltas, en general, no eran justificadas por las familias.

En la tabla 6 se muestra un resumen de la cantidad de estudiantes que asistían a clase, donde se observa: edad de los niños y niñas por docente, número máximo de vacantes por aula (número teórico), número de estudiantes inscriptos en el ciclo lectivo 2018, promedio de alumnos que asistían a clases y género.

**Tabla 6 -
Número de estudiantes por docente.**

Docente	Edad de los y las estudiantes	Número de vacantes	Número de estudiantes inscriptos en 2018	Promedio de asistencia por día	Género
Celina	3 años	22	22	8-10	10 niños 12 niñas
Gina	4 años	22	18	8-9	9 niños 9 niñas
Maite	5 años	22	12	6-7	8 niñas 4 niños

El edificio se distribuye en una planta y presenta tres aulas espaciales y luminosas, que ofician de salón de clase, uno por cada edad (3, 4 y 5 años). También cuenta con un salón que funciona como sala de informática y biblioteca. Tiene tres

baños, uno para uso de las niñas, el otro para el uso de los niños y otro para adultos. Cuentan, además, con un salón de usos múltiples que puede ser utilizado como salón de actos, para los recreos cuando las condiciones climáticas son adversas o bien para reuniones de profesores y padres. Posee dos patios a cielo abierto; uno delantero y uno trasero, con medidas suficientemente amplias. El Centro presenta dos oficinas contiguas, una funciona como dirección y otra como secretaria. También tiene una cocina pequeña, para uso de los empleados del Centro, pero no funciona como cocina en la que se prepara el menú escolar. La comida es traída todos los días de una cocina externa, que funciona en una de las dependencias del Ayuntamiento. El servicio de comedor está organizado por un profesional en nutrición. Los menús van variando, de acuerdo a la época del año, y a las necesidades y cuidados de cada niño y niña. La jornada escolar se organiza en el horario de 7.45 a 15.45hs, es decir, que se ofrece a las familias una escolaridad con jornada completa. Los niños y niñas que asisten al Centro desayunan (a las 8 horas) y comen (a las 12 horas) en sus correspondientes aulas.

Los recursos humanos que forman parte de la institución son: un directivo, tres docentes (seleccionadas para esta investigación), dos docentes auxiliares (llamadas también preceptoras en Argentina y que cumplen el rol de acompañar a las docentes en el aula cuando son requeridas, pero también se suelen encargar de cuestiones administrativas relacionadas con las comunicaciones a las familias) un profesor de Educación Física, un docente de Educación Artística (música), una docente de Informática y un auxiliar que realiza tareas de portería y mantenimiento de la institución. En la tabla 7 se puede observar un resumen de los recursos humanos que se desempeñaban en el Centro seleccionado.

**Tabla 7 -
Recursos humanos del Centro seleccionado: Educación Infantil.**

Directivo	Equipo docente	Auxiliares Administrativos	Mantenimiento
1 Directora.	3 Docentes de Educación Infantil. 2 Docentes auxiliares. 1 Profesor de Educación Física. 1 Profesor de Arte (Música). 1 Profesora de Tecnología.	1 Secretaria.	1 Auxiliar de mantenimiento y portero.

En el siguiente apartado se describen las características y el perfil profesional de los casos seleccionados (docentes) que participan de esta investigación.

3.3.4. Descripción de los casos seleccionados

Para este estudio han sido seleccionadas tres docentes (casos) que ejercen su labor pedagógica en un Centro de Educación Infantil (La Plata, Buenos Aires, Argentina). De acuerdo a Stake (1995) se considera que ni el contexto ni los sujetos seleccionados pueden ser reducidos a una variable, sino que se consideran como un todo, buscando de este modo entenderlos desde sus singulares marcos de referencia, sin olvidar los contextos naturales donde se desenvuelven.

Cabe destacar que la muestra seleccionada no logra representar la riqueza de los docentes que imparten clases en esta etapa educativa, aunque sí resulta significativo para los objetivos de esta investigación. No obstante, estos tres casos (docentes) corresponden al total de maestros de la institución (contexto de investigación) que tienen un grupo de alumnos (o curso) a su cargo. Por tanto, en este contexto, son estos casos los que nos permitirán conocer, problematizar y comprender cómo impactan los recuerdos emocionales de su propia biografía escolar y las emociones desencadenadas por las necesidades o anhelos docentes, la planificación y sobre la enseñanza de las ciencias.

A continuación, se describe el perfil de cada una de los casos seleccionados, haciendo especial hincapié en su biografía escolar y la función que cumplen en la institución donde se desempeñan actualmente. Los nombres son ficticios para guardar su identidad.

3.3.4.1. Caso Celina

Celina nació en Berisso, provincia de Buenos Aires, Argentina. Realizó la primaria en la Escuela Pública n°3 Hipólito Irigoyen. Ingresó en el año 1994 y egresó en el año 2002, es decir, realizó 9 años de Educación General Básica (EGB).

La escuela secundaria la realizó, también, en un centro público, la Escuela de Enseñanza Media n°1. Ingresó en el 2003 y egresó en el 2005. Este formato de tres años corresponde al Polimodal.

La carrera docente, Profesorado en Educación Infantil, la realizó en el Instituto Canossiano San José, centro superior de formación docente no universitario de gestión privada. Ingresó en el año 2006 y egresó en el año 2010. Eligió la carrera docente porque dice *“me pareció imprescindible para la educación de los niños”*.

Celina tiene 8 años de experiencia como docente y desde el mes de febrero de 2018 trabaja en el centro de Educación Infantil seleccionado para esta investigación. En esta institución la docente tiene a cargo un grupo de niños de 3 años. La acompaña la docente auxiliar, Evelyn. Cabe destacar que dicha docente colabora con Celina pero no tiene exclusividad, porque también desarrolla tareas administrativas y pedagógicas en el establecimiento.

3.3.4.2. Caso Gina

Gina nació en La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. Realizó la primaria en la Escuela Virgen del Pilar. Ingresó en el año 1995 y egresó en el año 2003, es decir, realizó 8 años de Educación General Básica (EGB).

La escuela secundaria la realizó también en el mismo colegio, Virgen del Pilar. Ingresó en 2004 y egresó en 2006. Este formato de tres años correspondía al Polimodal.

La carrera docente, profesorado en Educación Infantil, la realizó en el Instituto público número 9. Ingresó en el año 2010 y egresó en el año 2014. Eligió la carrera docente porque dice *“Me gusta la educación, sobre todo la educación infantil, la primera infancia”*.

Gina tiene 4 años de experiencia como docente y desde el mes de febrero de 2018 trabaja en el centro objeto de esta investigación. En esta institución la docente tiene a cargo una clase con niños de 4 años. En ocasiones, dentro del curso, la acompaña Evelyn, la docente auxiliar. Esta última realiza acompañamiento pedagógico a alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales o bien ayuda a construir materiales didácticos o simplemente colabora con la tarea de aula.

3.3.4.3. Caso Maite

Maite nació en Capital Federal, provincia de Buenos Aires, Argentina. Realizó la primaria en la Escuela Nuestra Señora del Carmen. Ingresó en el año 1995 y egresó en el año 2003, es decir, realizó años de Educación General Básica (EGB). La escuela secundaria también la realizó en Nuestra Señora del Carmen. Ingresó en el 2004 y egresó en el 2006. La carrera docente, Profesorado en Educación Infantil, la realizó en el Instituto público número 9. Ingresó en el año 2012 y egresó en el año 2015. Eligió la carrera docente porque dice *“creía que podía generar un cambio en la sociedad”*.

Maite tiene 3 años de experiencia como docente y desde el mes de febrero de 2018 trabaja en un centro de Educación Infantil de gestión pública a las afuera de la ciudad de La Plata. En esta institución la docente tiene a cargo una sala con niños de 5 años y es el lugar donde se desarrolla la presente investigación.

La tabla 8 resume el perfil de las docentes, teniendo en cuenta su antigüedad en el cargo y la función que cumple cada una de ellas en el Centro.

**Tabla 8 -
Perfil de las docentes seleccionadas.**

Personal	Antigüedad docente	Observaciones	Función en el Centro
Celina	8 años	Hace varios años que tiene a cargo grupos de niños/as. Tiene experiencia con niños/as de 3 años.	Docente, tiene a cargo los/as niños/as de 3 años.
Gina	4 años	Nunca tuvo a cargo un grupo de alumnos/as, su experiencia es como docente auxiliar.	Docente, tiene a cargo los/as niños/as de 4 años.
Maite	3 años	Es el segundo año que tiene a cargo un grupo de alumnos/as, nunca tuvo niños/as de 5 años.	Docente, tiene a cargo los/as niños/as de 5 años.

3.4. Rol de la investigadora

De acuerdo a Borda (2008), en una investigación de corte cualitativo, el observador es parte del entorno que tiene que observar, ya que el investigador no es distante del contexto a indagar. Por esta razón es necesario y recomendable especificar el rol que cumple el investigador en el estudio. En este sentido, Taylor y Bodgan (1984), afirman que los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos o ellas mismos/as causan sobre las personas que son objeto de su estudio. No obstante, en general, suelen actuar con los informantes de un modo natural y no intrusivo, por tal razón se los considera naturalistas. Desde esta posición, por ejemplo, en la observación participante “tratan de no desentonar en la estructura por lo menos hasta que han llegado a una comprensión del escenario” (Taylor y Bodgan, 1984, p. 20).

Teniendo en cuenta lo dicho, a lo largo de la presente investigación, se ha buscado diseñar procesos rigurosos para recoger información y preservar las significaciones dadas por los participantes (docentes seleccionados), permitiendo que la lógica investigativa se redefina en torno a la construcción del sujeto seleccionado, sin perder la rigurosidad metodológica.

En este punto se considera importante señalar que a lo largo del trabajo la investigadora ha tenido dos roles bien diferenciados, como investigadora y como capacitadora en la implementación del Programa de Seguimiento y Apoyo. Cabe destacar que en este proceso se fueron diferenciando ambos roles en el acompañamiento, trabajando con las docentes desde su punto de partida y acompañándolas en el proceso.

Después de conocer el posicionamiento de la investigadora en este trabajo, en el siguiente apartado se describe en primer lugar qué datos cualitativos se decidió recoger, las etapas de recolección y las técnicas e instrumentos utilizados.

3.5. Datos recolectados durante la investigación

En esta investigación se han recogido datos de corte cualitativo, con el propósito de describir aspectos de las tres docentes seleccionadas en el marco de su rol como educadoras en el área de ciencias naturales. Teniendo en cuenta los objetivos de investigación propuestos, los datos se clasificaron en dos grupos:

- *Datos vinculados con aspectos emocionales de las docentes:*
 - a) Tipo de emociones (positivas o negativas) que recuerdan haber experimentado las docentes durante su biografía escolar al aprender ciencias.
 - b) Tipo de acciones que realizan las docentes al planificar y al enseñar (acción=evidencia de necesidad de acuerdo a Casassus, 2007).
 - c) Tipo de necesidades o anhelos docentes al planificar y al enseñar (evidencia de las emociones de acuerdo a Casassus, 2007).
 - d) Tipo de emociones que desencadenan las necesidades o anhelos, en la actualidad, al planificar y al enseñar el área.

- *Datos relacionados con el aspecto cognitivo de las docentes:*
 - a) Estrategias utilizadas por las docentes para gestionar las emociones experimentadas (relacionadas con sus recuerdos escolares al aprender ciencias y con sus necesidades o anhelos), al planificar y al enseñar.
 - b) Tipo de contenidos y actividades que se seleccionan durante la planificación.
 - c) Tipo de contenidos y actividades que llevan adelante en las clases de ciencias.

Luego de recoger los datos señalados y teniendo en cuenta los objetivos de investigación, se procedió a interpretarlos, focalizando el análisis en dos cuestiones:

-En qué medida las emociones experimentadas por cada una de las tres docentes, impactan sobre la planificación y sobre la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

-En qué medida las estrategias de gestión emocional utilizadas por las docentes logran capitalizar las emociones positivas y disipar las negativas, para fortalecer el diseño y desarrollo de la planificación y la enseñanza del área.

En la tabla 9 se relacionan los datos cualitativos mencionados con cada uno de los objetivos específicos propuestos al inicio de esta investigación. Asimismo, para cada objetivo, se expone el contexto en el cual se recogieron.

**Tabla 9 -
Relación entre objetivos de investigación, datos cualitativos y contexto en que fueron recogidos.**

Objetivos específicos de investigación	Datos cualitativos	Contexto en el que se recogieron los datos
Identificar las emociones que experimentan las docentes seleccionadas al planificar y al enseñar.	-Tipo de emociones experimentadas (positivas/negativas).	-En el aula: en la observación directa durante la enseñanza del área. -En la entrevista: las docentes verbalizan sus emociones. -En la encuesta: por describir las emociones que sienten o creen sentir.
Reconocer qué acontecimientos desencadenan las emociones de las docentes seleccionadas al planificar y al enseñar ciencias naturales.	-Tipo de emociones que recuerdan haber experimentado durante su biografía escolar, al aprender ciencias. -Acciones docentes que den evidencias de la relación entre las emociones sentidas en el presente y las experimentadas en su biografía, al aprender ciencias. Por ejemplo: sintió miedo al aprender química, nunca selecciona temas de esta rama para enseñar en la actualidad. -Acciones docentes que den evidencias de la relación entre acciones, necesidades y emociones. Por ejemplo: selecciona contenidos que motivan a sus alumnos/as (acción), porque tiene la necesidad de observar interesado al alumnado por aprender (necesidad o anhelo); siente alegría (emoción) cuando piensa que puede motivar con un tema que elige para enseñar (satisface su necesidad, da origen a la emoción positiva).	-En la entrevista: por verbalizar las emociones y las acciones que realizan al planificar y al enseñar. -En la encuesta: por describir las emociones. -En la observación directa, en el aula y en contexto. -En la entrevista: por verbalizar necesidades y emociones. -En la encuesta: por describir sus emociones.

Identificar cómo gestiona sus emociones cada una de las docentes seleccionadas, al momento de planificar y al momento de enseñar ciencias.	<ul style="list-style-type: none"> - Qué ramas de la ciencia elige para la planificación y la enseñanza del área. -Qué contenidos y actividades selecciona para la planificación y la enseñanza. -Cómo planifica las dinámicas de la clase y cómo lo hace dentro del aula. 	<ul style="list-style-type: none"> -En el aula: al observar sus decisiones. -En la entrevista: por verbalizar las estrategias utilizadas al sentir distinto tipo de emociones, al planificar y al enseñar. -Planificaciones anuales.
Identificar qué impacto tiene sobre la planificación y la enseñanza, las emociones experimentadas por las docentes seleccionadas.	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de decisión en relación a los contenidos y actividades del área. Por ejemplo (durante la planificación) no elige actividades experimentales porque cree que no logrará mantener el orden en clase. Por ejemplo (durante las clases): frena la clase porque los alumnos y alumnas no están motivados/as por aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> -En el aula: al observar sus decisiones. -En la entrevista: por verbalizar las estrategias utilizadas al sentir distinto tipo de emociones, al planificar y al enseñar. - Planificaciones anuales.

En los siguiente apartados (3.5.1 y 3.5.2) se detallan las etapas en las que se decidió realizar la recolección de datos y, a continuación, se describen las técnicas (cuestionarios, observaciones, entrevistas y revisión documental) e instrumentos utilizados.

3.5.1. Etapas en la que se recolectaron

En el trabajo de campo, en relación a la recolección de datos, hubo dos momentos definidos y planificados: la etapa exploratoria y la etapa sistemática.

En la etapa exploratoria se han realizado los primeros acercamientos al Centro, para comunicar a los responsables del mismo los objetivos y las preguntas de investigación, obtener su acuerdo y recabar posibles sugerencias sobre el diseño general del estudio. Estos acercamientos preliminares, además, se utilizaron para realizar observaciones no sistemáticas y entrevistas informales con la finalidad de reconocer el contexto de investigación y a sus protagonistas (los docentes). Cabe destacar que durante el año 2017 se han ido configurando de manera teórica muchas de las decisiones que se fueron tomando durante esta etapa y la siguiente.

En esta primera etapa, se propusieron cinco objetivos: a) definir los casos a estudiar, es decir, el tamaño de la muestra; b) plantear el problema y los objetivos de investigación; c) establecer un marco teórico de referencia; d) identificar las fuentes de datos empíricos; y e) preparar los instrumentos de recolección de datos. Esta fase se llevó adelante en los meses de febrero y marzo de 2018, antes del inicio del ciclo lectivo

en la República Argentina (en este país el ciclo lectivo comienza en marzo y finaliza en diciembre de cada año).

La segunda etapa se llevó adelante entre abril a diciembre, también, en el año 2018. Durante este período se procedió a la recolección de datos utilizando para ello cuestionarios, observaciones directas (de clase y contexto) entrevistas en profundidad y revisión documental (de las planificaciones anuales para el área ciencias naturales).

En esta segunda etapa se procedió a realizar la recolección de datos de forma más sistemática, con técnicas e instrumentos validados, y se propusieron tres objetivos: a) recolectar datos de forma sistemática (con técnicas e instrumentos validados); b) primer análisis de datos.

En la tabla 10 se resume las dos etapas mencionadas en los párrafos precedentes, donde se pueden observar los objetivos de cada una y el momento en que se realizaron.

**Tabla 10 -
Etapas del trabajo de campo.**

Etapas	Objetivos	Cuándo
Exploratoria	a) Planteamiento del caso y definición de la muestra. b) Planteamiento del problema y de los objetivos de investigación. c) Establecer un marco teórico de referencia. d) Identificar las fuentes de datos empíricos. e) Preparación de los instrumentos de recolección de datos.	En febrero y marzo de 2018, antes del inicio del ciclo lectivo, se cumplieron los objetivos a), b), d) y parte del objetivo c) y e). Durante el año 2017 se trabajó de manera teórica con estos objetivos.
Sistemática	a) Recolección de datos. b) Primeros análisis de datos.	De abril a diciembre de 2018 se cumplió con el objetivo a) y b). Asimismo, se terminó de cumplir con el objetivo e).

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en la etapa sistemática de recolección de datos, justificando su selección, describiendo sus características y destacando sus singularidades en relación a esta investigación.

3.5.2. Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos

En el presente apartado se describen en profundidad los procedimientos y medios que hacen operativa la presente investigación, es decir, las técnicas e instrumentos seleccionados. Las técnicas han sido elegidas teniendo en cuenta los objetivos y el problema de investigación, que son a su vez los que han permitido diseñar los instrumentos de recolección de datos.

El corpus de datos que sustenta la presente investigación está constituido por las siguientes técnicas: tres entrevistas en profundidad, tres cuestionarios de autogestión y la observación de trece clases de ciencias naturales (área denominada ámbito social y natural en Educación Infantil, en la provincia de Buenos Aires). Constituyen también el material empírico las notas manuscritas. Otras de las fuentes de datos analizadas han sido las tres planificaciones anuales para el área de ciencias naturales, una de cada docente seleccionada. Dichas planificaciones pueden verse completas en el anexo.

A continuación, en la tabla 11, se puede leer un resumen de las técnicas, una descripción de los instrumentos utilizados y los objetivos de cada uno de ellos.

**Tabla 11 -
Resumen de las técnicas e instrumentos utilizados.**

Técnicas	Instrumentos	Objetivo
Cuestionario	Hoja de cuestionario formado por preguntas cerradas (de opción múltiple).	El cuestionario tiene como propósito conocer datos sobre la trayectoria escolar docente e identificar cuestiones relacionadas al ejercicio de la docencia. Así mismo se busca describir las emociones experimentadas por los docentes al aprender ciencias durante su etapa como alumnas y además se intenta reconocer qué emociones experimenta o cree experimentar durante la práctica educativa del área.
Observación	Guía de observación directa sobre las acciones docentes, durante las clases y durante la planificación de la enseñanza.	Para identificar las evidencias (acciones docentes) que permitan reconocer las necesidades y emociones experimentadas al planificar y al enseñar el área.
Entrevista en profundidad y semiestructurada	Entrevista en profundidad con un protocolo de preguntas.	Las preguntas buscan identificar qué emociones experimentan las docentes al planificar la enseñanza y al enseñar ciencias, e identificar qué decisiones pedagógicas toman en los estados emocionales descritos. Esto nos permitirá triangular, además, los datos obtenidos de otras fuentes.
Análisis documental	Guía con criterios para analizar los documentos seleccionados (planificaciones anuales del área de ciencias naturales).	Identificar qué contenidos, actividades y dinámicas de aula se seleccionan para el área de ciencias naturales.

En los siguientes apartados se detalla en profundidad las técnicas e instrumentos para la recolección de datos mencionados en esta breve introducción.

3.5.2.1. Cuestionario

De acuerdo a Fox y López (1981) los cuestionarios permiten obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la muestra con la que se trabaja y en su diseño es necesario tener en cuenta los objetos de investigación. Para utilizar este tipo de instrumentos los investigadores deben, por un lado, asegurarse que las preguntas se están formulando con claridad y, por otro lado, deben maximizar la probabilidad que el sujeto conteste.

Teniendo en cuenta a Pérez (1991) podemos decir que los cuestionarios están formados por un conjunto de preguntas preparadas sistemática y cuidadosamente, sobre los aspectos que interesan en una investigación. No obstante, para obtener la información deseada es necesario recurrir a varios tipos de preguntas, que según su modo de formularse se clasifican en cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas ofrecen alternativas posibles para dar la respuesta, o al menos todas aquellas que mejor responden a la situación que se desea conocer.

Las preguntas abiertas, en cambio, sólo contienen la pregunta y no ofrecen ningún tipo de respuesta, dejando ésta a la consideración del sujeto que completa el cuestionario. El cuestionario diseñado para esta investigación está formado por preguntas cerradas y consta de dos apartados, que se describen en la tabla 12 (Anexo I y Anexo II).

**Tabla 12 -
Apartados del cuestionario utilizado.**

Apartados del cuestionario	Descripción
Primer apartado	Emociones experimentadas durante su biografía escolar.
Segundo apartado	Emociones experimentadas al enseñar ciencias naturales.

El primer apartado (Anexos I) está formado una pregunta cerrada, que indaga acerca de las emociones que recuerdan las docentes haber experimentado a lo largo de su biografía escolar. En la tabla 13 se puede observar la pregunta, las opciones múltiples para responder y el propósito de la pregunta:

Tabla 13 -
Primer apartado del cuestionario: pregunta, opciones múltiples y propósito.

Pregunta	Opciones para responder	Propósito de la pregunta
¿Qué emociones sentía en la Educación Primaria (P), Secundaria (S) y en formación docente (FD) inicial cuando le enseñaban y aprendían contenidos de Física, Química y Biología?	Irritabilidad, orgullo, miedo, tranquilidad, tensión, placer, preocupación, simpatía, odio, ansiedad, felicidad, desesperación, nerviosismo, satisfacción, impotencia, diversión, frustración, aburrimiento, tristeza, curiosidad, pesimismo, alegría.	Identificar qué emociones recuerda haber experimentado durante su trayectoria escolar para luego indagar si estos recuerdos condicionan, de alguna manera, la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en la actualidad.

En el segundo apartado (Anexo II) se les preguntó acerca de las emociones que sienten o creen sentir al enseñar ciencias naturales en la etapa educativa en la que se desempeñan actualmente (Educación Infantil). En la tabla 14 se puede observar la pregunta, las opciones y el propósito.

Tabla 14 -
Segundo apartado del cuestionario: pregunta, opciones múltiples y propósito.

Pregunta	Opciones para responder	Propósito de la pregunta
¿Qué emociones siente o cree sentir si tiene o tuviera que impartir contenidos de Física, Química y Biología?	Irritabilidad, orgullo, miedo, tranquilidad, tensión, placer, preocupación, simpatía, odio, ansiedad, felicidad, desesperación, nerviosismo, satisfacción, impotencia, diversión, frustración, aburrimiento, tristeza, curiosidad, pesimismo, alegría.	El propósito de esta pregunta es reconocer qué emociones cree sentir al enseñar el área, para luego comparar lo que se observa en el aula, en relación a sus emociones e identificar qué hechos o recuerdos desencadenan los estados emocionales experimentados al enseñar.

Es importante señalar que estos dos últimos apartados del cuestionario fueron desarrollados y validado por varias investigaciones llevadas adelante en la Universidad de Extremadura, con alumnos y alumnas de la Facultad de Educación (Borrachero et al., 2011; Brígido et al., 2009, Costillo et al., 2010). Para construir dichos cuestionarios, estos investigadores, han utilizado una secuencia recomendada por Marín y Pérez (1985):

1. Determinar con precisión qué tipo de información se necesita.
2. Seleccionar los aspectos más relevantes para obtener dicha información.
3. Decidir la modalidad del cuestionario más adecuada.
4. Efectuar una primera redacción.
5. Someterla a crítica por algunos expertos.
6. Ponerla a prueba con un grupo experimental.
7. Reelaborar y establecer procedimientos para su aplicación.

No obstante, en este trabajo las preguntas de estos dos apartados han tenido pequeñas modificaciones teniendo en cuenta el contexto de investigación y los objetivos planteados.

En el primer apartado, que indaga sobre las emociones experimentadas durante la biografía escolar, se eliminó la opción que cuestiona acerca de las emociones sentidas al aprender el área de Matemáticas y Geología, ya que estas no era objetivo de la presente investigación. Además se les pidió que especifiquen en qué etapa educativa la habían sentido (primaria, secundaria y/o formación docente).

En el segundo apartado, en el que se busca reconocer las emociones sentidas al enseñar, se eliminó el área de Matemática y Geología, ya que no eran tampoco objetivo de esta investigación.

En la tabla 15 se comparan las preguntas del cuestionario original (desarrollado y validado por la Universidad de Extremadura) y la pregunta modificada que se utilizó en el cuestionario de la presente investigación.

Tabla 15 -
Variación entre la pregunta del cuestionario original y el utilizado en esta investigación.

Cuestionario	Pregunta original	Pregunta utilizada en la presente investigación
Primer apartado	<p>Durante tu etapa escolar, ¿qué emociones te despertaban las distintas asignaturas de Ciencias y Matemáticas en Secundaria?</p> <p>Señala con una “X” las opciones que consideres oportunas.</p>	<p>¿Qué emociones sentía en la Educación Primaria (P), Secundaria (S) y en formación docente (FD) inicial cuando le enseñaban y aprendían contenidos de Física, Química, Biología?</p> <p>Señale con “P”. “S” y/o “FD” de acuerdo a si la emoción la experimentó en Nivel Primario, Nivel Secundario y/o formación docente, respectivamente.</p>
Segundo apartado	<p>¿Qué emociones crees que sentirías si tuvieras que impartir contenidos relacionados con la Física, la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas?</p> <p>Señala con una “X” las opciones que consideres oportunas.</p>	<p>Qué emociones siente o cree sentir si tiene o tuviera que impartir contenidos de Física, Química y Biología.</p> <p>Señala con una “X” las opciones que consideres oportunas.</p>

La información obtenida de este cuestionario (con dos apartados) se utilizó para triangular datos obtenidos de las observaciones de clases, la entrevista en profundidad, las planificaciones anuales del área y de las notas de campo.

3.5.2.2. Observación

Las observaciones realizadas en este trabajo se diseñaron para realizarse en dos momentos:

- Durante la planificación de la enseñanza cuando las docentes (coincide con la etapa exploratoria del trabajo de campo, al inicio del ciclo lectivo) están seleccionando contenidos y actividades para el área y para todo el año, es decir, cuando están diseñando la planificación anual.
- Durante las clases de ciencias naturales: cuando las docentes enseñan el área (coincide con la fase sistemática de recolección de datos, entre abril y julio).

Cabe destacar que todas estas observaciones se registraron en forma de notas de campo (descriptivas, interpretativas y personales). Según Mc Kerman (1999) pueden ser definidas como observaciones puntuales, recogidas la mayoría de las veces de forma inmediata y que no pueden abandonarse a la memoria. En el contexto de investigación cualitativa, ayuda a refrescar la memoria acerca de lo que se ha visto y/o vivido. No obstante, cuanto mayor sea el lapso de tiempo entre el acontecimiento observado y la redacción de las notas de campo, mayor es la probabilidad de distorsión y de que le resulte imposible reconstruir la secuencia de acción y de conducta con total precisión. En el caso de la observación de clases, además de realizar notas de campo, se procedió a grabarlas para utilizar como fuente de información de acuerdo a los objetivos propuestos.

Las observaciones realizadas durante la planificación de la enseñanza se han llevado adelante durante los meses de febrero y marzo (la investigadora y las docentes tenían encuentros semanales de dos horas) antes del inicio del ciclo lectivo. Esta observación se considera de tipo participante ya que la investigadora principal de este trabajo actuó aconsejando, respondiendo dudas respecto a qué y cómo enseñar o sugiriendo modelos de buenas prácticas para enseñar ciencias naturales en esta etapa educativa. En esta instancia, la guía de observación utilizada para confeccionar las notas de campo ha sido:

- Qué decisiones toman las docentes en relación a qué y cómo enseñar el área.
- Qué emociones se pueden evidenciar o expresan sentir las docentes al decidir qué y cómo enseñar el área.

Entre abril y julio las docentes fueron llevando al aula las planificaciones realizadas entre febrero y marzo. Estas clases son las que se observaron. El registro, como se mencionó, se realizó grabando y mediante de notas de campo teniendo en cuenta como criterio:

- Lo observado (sin interpretación).
- Lo percibido por la investigadora.

Las docentes impartían una hora por semana de clases de ciencias naturales, dividida en dos días, es decir, la clase tenía un máximo de media hora, no obstante, en promedio duraban 20 minutos. La mayoría de las veces han sido grabadas por la investigadora pero en ocasiones eran las propias docentes o docentes auxiliares (preceptoras) las que lo hacían. Cabe destacar que las intervenciones en las clases se realizaron previa autorización por parte de familias, institución y docentes. En este contexto, durante la filmación, los niños y las niñas se comportan de manera respetuosa. Por su parte, aunque el docente pudiera mostraba cierto nerviosismo. En ambos casos, con el tiempo se fue disipando y naturalizando la presencia de la cámara y de la observadora. El propósito principal de esta observación ha sido identificar las emociones experimentadas por los docentes al enseñar el área. En este sentido, siguiendo a Casassus (2007) se tuvo en cuenta que las acciones llevadas adelante por el docente son evidencias de sus necesidades y las necesidades son las que desencadenan las emociones que experimentan las docentes.

Es importante destacar que en este análisis se ha tenido en cuenta que las aulas son contextos sumamente complejos, con múltiples dimensiones, muchas de las cuales operan simultáneamente y donde los hechos se desarrollan de manera inmediata e impredecible (Doyle, 1977; Torres, 1991; Fernández Pérez, 1984). Estos autores consideran que las aulas son escenarios en los que:

- a) Profesores y grupos de estudiantes comparten un contexto de trabajo, tareas e interacciones.
- b) El aprendizaje de los/as estudiantes ocurre gradualmente a través del tiempo y eso lo convierte en algo prácticamente inobservable.
- c) Las decisiones que se toman durante el proceso de enseñanza, o cuando menos los motivos en que se basan, son también inobservables.

En la tabla 16 se puede ver la cantidad de clases observadas y el tiempo de grabación.

Tabla 16 - Cantidad, tiempo y temas/actividades realizadas en las clases observadas.

Docente	Clase observada	Descripción de la clase	Minutos de observación de cada clase	Minutos totales de observación
Celina	Los sentidos: el tacto.	Tocar sin mirar los niños y niñas tenían que describir cómo era lo que tocaban (liso, áspero).	26 minutos	70 minutos
	Los sentidos: el gusto.	Sin mirar y sin tocar los niños y niñas tenían que describir lo que probaban (dulce, salado).	25 minutos	
	El cuerpo humano.	Armar un rompecabezas del cuerpo humano, nombrando sus partes (cabeza, cuello, tronco, brazos y piernas).	19 minutos	
Gina	Los museos.	Identificar qué se puede ver en los museos y quienes trabajan allí, haciendo especial hincapié en los paleontólogos.	21 minutos	91 minutos
	Los paleontólogos.	Reconocer la tarea que realizan los paleontólogos.	10 minutos	
	Los dinosaurios: primera parte.	Qué sabemos de los dinosaurios.	22 minutos	
	Los dinosaurios: segunda parte.	Qué comían los dinosaurios, evidencias de su alimentación (observando dientes y forma del cuerpo).	16 minutos	
	Los dinosaurios: tercera parte.	Revisión de libros con variedad de dinosaurios para repasar lo aprendido.	22 minutos	
Maite	La luz y la sombra.	Cómo se forman las sombras, cómo crecen o se achican.	26 minutos	73 minutos
	Tipo de materiales y la luz.	Identificar tipos de materiales (opacos, translúcidos y transparentes) según si deja o no pasar la luz.	16 minutos	
	Teatro de sombras.	Aplico lo aprendido observando un teatro de sombras: por qué se forman las sombras, cómo se hacen más grandes o más pequeñas.	15 minutos	
	Vidrieras.	Aplico lo aprendido creando y explicando el funcionamiento de las vidrieras.	16 minutos	

3.5.2.3. Entrevista en profundidad

En este trabajo se diseñó y utilizó una entrevista semiestructurada y en profundidad (tabla 18). En este tipo de entrevista, de acuerdo a Denzin y Lincoln (2005), el investigador prepara un guion temático antes de hablar con el informante. Las preguntas que se realizan son abiertas, es decir, el informante puede expresar sus opiniones e incluso desviarse del guion inicial, y matizar las respuestas. Por su parte el

investigador debe mantener la atención suficiente para indagar sobre las respuestas dadas por el informante, para relacionar respuestas y construir nuevas preguntas enlazando temas y respuestas.

El uso de este tipo de entrevista, en esta investigación, se justifica porque de acuerdo con Cannel (1968) citado por Cohen y Marion (1990), es lo más parecido a “un diálogo iniciado por el investigador con el propósito específico de obtener información relevante para la investigación y enfocado sobre el contenido, especificado por los objetivos de investigación de descripción, de predicción o de explicación sistemática” (p. 378). Para Denzin y Lincoln (2005) “la entrevista es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas” (p. 643) y para estos autores es una técnica de recogida de datos, fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador.

Las docentes fueron entrevistadas a mitad del ciclo lectivo, en el mes de septiembre (que en la República Argentina abarca de marzo a diciembre) en el mes de septiembre. Las mismas se realizaban en la secretaría de la institución, un lugar donde se podía dialogar sin interrupciones. Los encuentros fueron realizados en un horario escolar ya que las docentes estaban 8 horas en la institución. La directora del Centro preparaba el lugar con mucho esmero, para establecer un espacio de tranquilidad, asegurando que durante el desarrollo de la entrevista no haya interrupciones.

Cabe destacar que a lo largo de las entrevistas las tres docentes se mostraron predispuestas a responder todas las preguntas que se planteaban. A continuación, en la tabla 17 se pueden observar en detalle el tiempo destinado a cada entrevista, el lugar donde se realizaron, el momento del día y del año en la que se llevaron adelante.

**Tabla 17 -
Entrevista en profundidad: dónde, cuándo y duración.**

Docente	Tiempo total de la entrevista	Observaciones
Celina	28 minutos	Dónde: secretaría del Centro. Cuándo: horario escolar, en septiembre.
Gina	32 minutos	Las tres entrevistas fueron después de la comida, ya que los/as alumnos/as están en el patio con las docentes auxiliares y el resto de docentes.
Maite	35 minutos	

El protocolo de preguntas (tabla 18) que se realizó se ha estructurado en un solo bloque y ha sido diseñado sobre la base de los objetivos, las preguntas de investigación y desde el marco teórico de referencia. La entrevista completa, con su protocolo de preguntas completo, puede verse a continuación.

**Tabla 18 -
Protocolo de preguntas de la entrevista en profundidad.**

Protocolo de preguntas, entrevista en profundidad.

1. Desde el inicio de clase hasta hoy, respecto a tu estado emocional (ánimo) en las clases de ciencias y, en general en el Centro ¿crees que estás igual o cambió algo? si cambió ¿qué aspectos de ti han cambiado? ¿Logras identificar el origen de ese cambio?
 2. Me das algún ejemplo de las clases de ciencias naturales (durante tus intervenciones, preguntas de los alumnos, comportamientos, etc.) que te haya hecho sentir muy bien, ¿Por qué crees que te pusiste así?
 3. Cuándo te sientes bien mejoran algunos aspectos de tus clases (relación con los/as alumnos/as, preguntas que le realizas a los/as niños/as, intervenciones, etc.), ¿me puedes dar un ejemplo?
 4. Recuerdas algún momento de tus clases de ciencias naturales (durante tus intervenciones, preguntas de los/as alumnos/as, comportamientos) que te hayas sentido mal ¿Por qué crees que te pusiste así?
 5. Cuando te sientes mal empeora algún aspecto de tu clase (relación con sus estudiantes, preguntas que le realizas, intervenciones, etc.), ¿me puedes dar un ejemplo?
-

3.5.2.4. Revisión documental: planificaciones anuales

La otra técnica utilizada para la recolección de datos ha sido la revisión documental. El documento que se ha seleccionado para ser analizado han sido las planificaciones anuales. El número de planificaciones son tres, una por cada docente. La misma ha sido diseñada por ellas y con el asesoramiento de la investigadora, durante los meses de febrero y marzo.

La planificación abarca todas las áreas (Formación Personal y social; Juego; Matemática; Ambiente natural y social; Prácticas del Lenguaje; Lenguajes de las Artes y los Medios). En este documento se encuentran los contenidos, los objetivos, una descripción general de las actividades que se realizarán y la temporalización de los temas a enseñar.

No obstante, en esta investigación solo se ha observado la planificación en el área de ciencias (Ambiente social y natural) con la finalidad de reconocer la importancia que le otorgan al área, es decir, qué contenidos y actividades seleccionan y/o planifican. Para realizar dicho análisis se tuvo en cuenta la siguiente guía de criterios (tabla 19).

**Tabla 19 -
Criterios para analizar las planificaciones anuales del área.**

Qué analizar	Dimensión	Descripción
Contenidos	Contenidos conceptuales.	-Selecciona los tres tipos de contenidos, o solo algunos de ellos.
	Habilidades científicas.	-Los contenidos se relacionan con otras áreas o no.
	Contenidos actitudinales.	-Los contenidos se relacionan con la realidad cotidiana del niño o no.
Actividades	Exposiciones dialogadas.	-Tipo de actividad que priorizan.
	Indagación escolar.	-Propone actividades con aprendizaje significativo.
	Lúdicas.	-Metodología utilizada.
Dinámica grupal	En pareja.	
	Individual.	-Selecciona varias dinámicas.
	Trabajo colaborativo.	-Utiliza solo algunas o usa solo una.
	Trabajo grupal.	

En la tabla 20 se puede observar un resumen de los instrumentos mencionados: cuestionarios, observación, entrevista y revisión documental. Asimismo se describen los instrumentos utilizados en cada técnica: las hojas del cuestionario con preguntas, la guía de observación, tipo de notas de campo, protocolo de preguntas de la entrevista en profundidad y criterios para analizar las planificaciones anuales. En dicha tabla también se pueden observar los objetivos que se buscaba con cada técnica e instrumento y el momento en que se realizó.

**Tabla 20 -
Resumen de las técnicas, instrumentos de recolección de datos empíricos y objetivo.**

Técnicas	Instrumento	Objetivos
Cuestionarios	Hoja del cuestionario formado por preguntas cerradas. El cuestionario está formado por dos apartados.	En el primer apartado la finalidad ha sido identificar qué emociones recuerda haber sentido el docente durante su biografía escolar en relación al aprendizaje de las áreas relacionadas con las ciencias naturales. En el segundo apartado el objetivo ha sido identificar las emociones que sienten o creen sentir las docentes seleccionadas al enseñar las diferentes ramas del área.
Observación	Guía de observación directa para las clases.	En la observación de clases el objetivo ha sido identificar evidencias sobre las emociones experimentadas por las docentes. También se observó lo que enseñaba, las decisiones que tomaba y la coherencia entre lo planificado y lo realizado en el aula.
Entrevista	Protocolo de preguntas de la entrevista en profundidad y semiestructurada.	Reconocer las emociones que fueron experimentando por las tres docentes al planificar y en el aula, al momento de enseñar ciencias naturales.
Revisión documental	Guía con criterios para analizar los documentos seleccionados.	Reconocer las decisiones curriculares, acerca de qué y cómo enseñar ciencias naturales. Esta fuente se utiliza, además, para reconocer si lo que hacen (en clase), lo que dicen (entrevista) y lo que plasman en la planificación didáctica (diseñan), coincide o no. Los criterios de análisis han sido: tipo de contenidos (conceptual, actitudinales, habilidades científicas) y tipo de actividad (lúdicas, de indagación, de refuerzo, de profundización, etc.).

A continuación, se describe la metodología utilizada para analizar y sistematizar los datos obtenidos con las técnicas e instrumentos elegidos, teniendo en cuenta los objetivos propuestos en esta investigación.

3.6. Marco teórico desde el cual se realizó el análisis y la sistematización de datos

Para el análisis y la sistematización de datos se decidió utilizar la “teoría fundamentada” (Glaser y Strauss, 1967). Esta teoría propone la generación de ideas teóricas o hipótesis nuevas a partir de los datos, en contraposición a la comprobación de teorías especificadas de antemano (Strauss y Corbin, 1990). Desde esta perspectiva metodológica es necesario comparar contenidos de diversas fuentes (entrevistas, observación, cuestionarios, etc.) e identificar así los temas fundamentales (Wells, 1995; Barnes, 1996), para poder observar diferencias y similitudes de los datos obtenidos. Este análisis es el que lleva a categorías teóricas que pueden ayudar a comprender el fenómeno en estudio (Glaser y Strauss, 1967). Es decir que una característica substancial de la teoría fundamentada (TF en adelante) es que coloca el acento en el análisis detallado de los datos empíricos antes que en la lectura focalizada de la literatura (Goulding, 1998; Hirschman & Thompson, 1997; Locke, 2001 citado por Páramo Morales, 2015).

Esta teoría, además, hace especial énfasis en la naturaleza socialmente construida de la realidad (Annells, 1996) y busca identificar las principales preocupaciones de los actores sociales (Glaser, 1992). Por tal razón, la TF es más importante en fenómenos sociales en los cuales las relaciones entre los actores son muy cercanas. En este sentido, Bryant (2002) plantea que es necesario tener en cuenta que los significados dados por los actores son construidos y/o modificados a través de interpretaciones y experiencias. Es importante recordar que en esta investigación se buscó reconocer las emociones experimentadas por los docentes al planificar y al enseñar, a través de sus acciones y teniendo en cuenta las interpretaciones sobre la realidad que se estaban realizando.

Desde la perspectiva de la TF, en esta investigación, se ha decidido identificar, organizar, analizar en detalle y conseguir patrones a partir de una cuidadosa lectura y re-lectura de la información recogida. Para lograrlo se ha decidido utilizar el método “análisis temático” (Braun y Clarke, 2006). En esta línea de trabajo, según Schutz

(1973), hay que tener en cuenta dos cuestiones. En primer lugar, el investigador debe establecer con rigor las ideas esenciales que guiarán su trabajo y una rigurosa planificación de los procedimientos metodológicos. En este tipo de análisis las descripciones, la identificación de temas y la apropiada selección de métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información deben ser evaluadas permanentemente para ajustarlos a los requerimientos que vayan emergiendo. En segundo lugar, el investigador debe preservar y respetar la subjetividad de los participantes y el reconocimiento del contexto espacio temporal en que se estudia el fenómeno.

Entonces, para que el lector pueda reconocer el rigor interpretativo que se siguió en esta investigación a continuación se describen cómo se ha interpretado la información y cómo se establece la jerarquización de temas.

3.7. Procedimientos para el análisis y la sistematización de datos

El análisis y la interpretación se han realizado con tres niveles de profundización, y se describen a continuación. El primer nivel se efectuó a medida que avanzaban las observaciones de clase y las entrevistas no sistemáticas (de febrero a julio). En esta etapa en principio se fueron reconociendo palabras, frases o ideas repetidas en cada caso (docente) y expresiones significativas para este estudio. Durante este proceso, a su vez, las notas iban también aportando mejoras en el análisis, y favorecen la descripción para continuar con la exploración de los datos.

Cabe destacar que durante esta primera etapa se logró concluir con el diseño de la entrevista en profundidad (el protocolo de preguntas), realizada a las tres docentes durante el mes de septiembre. Esta primera exploración ha permitido realizar una incipiente interpretación de los datos que permitieron avanzar al siguiente nivel.

El segundo nivel del análisis se inició una vez organizado el archivo total de datos, es decir, luego de concluir con la observación de clases, la realización de los cuestionarios y la entrevista en profundidad (con el trabajo de campo). En esta fase se organizó por primera vez la información en grupos o códigos, “se entiende por código al segmento más básico de información en crudo que se pueda considerar como significativa en relación con el tema bajo estudio” (Boyatzis, 1998, p. 63). La codificación se realizó de dos formas: inductiva, que se hace partiendo de los datos, sin

codificación previa; y teórica, desde los intereses teóricos específicos de la investigadora.

En el tercer nivel se buscó describir y analizar en profundidad cada uno de los casos. Es decir, se intentó atrapar, con el máximo detalle posible, la lógica de cada uno de los sujetos, sus aspectos subjetivos vinculados al tema de interés de esta investigación (cuáles son las emociones que se desencadenan al planificar y al enseñar ciencias naturales y cuál es el impacto sobre las prácticas educativas). Esto permitió describir y organizar la información, pero también se pudo interpretar ciertos aspectos del fenómeno bajo estudio (Boyatzys, 1998). Por tanto, en esta fase se realizó una recodificación, se estableció “lo esencial” del tema y se elaboraron las categorías y subcategorías que organizaron de forma definitiva los resultados.

En este punto es importante señalar que tanto las categorías como las subcategorías vienen, en parte, dadas *a priori* desde el marco teórico de referencia, sin embargo, a medida que se fue produciendo el análisis de los datos han ido surgiendo categorías o subcategorías diferentes y/o nuevas. Esto sucede porque, al igual que con la codificación, se trabaja de manera flexible, teniendo en cuenta las preguntas y los objetivos de investigación.

Después del proceso mencionado se procede a realizar un análisis comparativo (desde cada categoría y subcategoría) de las docentes seleccionadas. La finalidad es encontrar regularidades vinculadas a los temas de interés, dentro de la muestra seleccionada y en un contexto particular, así como también posibles diferencias. Finalmente, al concluir con el último nivel de análisis, se construyó una narrativa sustentada en la argumentación que se deriva de la comprensión e interpretación de la información recogida (Braun y Clarke, 2006).

En la tabla 21 se puede observar el resumen del procedimiento por el cual se realizó el análisis e interpretación de los datos empíricos, mostrando en detalle los tres niveles en los que se fue realizando dicha tarea.

**Tabla 21 -
Procesamiento de datos: niveles, fuentes utilizadas y resultados obtenidos.**

Nivel de análisis	Momento en que se realizó el análisis	Fuente de datos	Resultados obtenidos	Observación
Primer nivel	Durante la recolección de datos.	Observación de las docentes durante la planificación de la enseñanza y durante las clases, entrevistas no sistemáticas y notas de campo.	Descripción de las experiencias emocionales de las docentes, al planificar y al enseñar. Descripción de la organización curricular.	De los resultados obtenidos de este primer nivel análisis se ha logrado diseñar el protocolo de preguntas de la entrevista en profundidad.
Segundo nivel	Al concluir con la organización y transcripción de todos los archivos de datos.	Resultados preliminares obtenidos del primer nivel de análisis.	Relación entre emociones experimentadas, al planificar y al enseñar, y organización curricular.	De este segundo nivel de análisis surgieron códigos, que permitió avanzar al siguiente nivel de interpretación de datos.
		Entrevista en profundidad y cuestionario sobre emociones.	Identificación de las estrategias utilizadas por los maestros para gestionar las emociones, cuando planifican y cuando enseñan.	
Tercer nivel	Al concluir con el segundo nivel de análisis	Códigos que surgieron del nivel anterior.	Interpretación del impacto que tienen las emociones docentes sobre la planificación y las prácticas de enseñanza, es decir, sobre los que deciden enseñar y cómo lo enseñan.	En este nivel de análisis se organizaron los códigos en categorías y subcategorías.

En síntesis, el primer nivel de análisis de datos se realizó durante el trabajo de campo, es decir, en paralelo a la recolección de datos. De este nivel surgen datos preliminares que permitieron definir la entrevista en profundidad, que se realizó en septiembre a cada docente, al finalizar la recolección de datos diseñada. El segundo nivel de análisis se llevó adelante al finalizar la recolección de datos y se pudo identificar la relación entre las emociones experimentadas y las decisiones curriculares de las tres docentes, tanto al planificar como al enseñar. De este segundo análisis surgen los primeros códigos y una clasificación u organización preliminar de los mismos. En el tercer nivel de análisis se organizaron los códigos en subcategorías y estas últimas en categorías, teniendo en cuenta el objetivo principal de esta investigación: “Analizar cómo impactan las emociones experimentadas por tres docentes de Educación Infantil sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en el marco de un Programa Seguimiento y Apoyo pedagógico”.

En este punto, es importante señalar que los datos recolectados se analizaron de forma cualitativa utilizando el programa Atlas.ti versión 8. Dicho programa permitió establecer una codificación de las expresiones de cada una de las profesoras, y a partir de los códigos, se pudo organizar los resultados en categorías y subcategorías.

Cabe destacar que Atlas.ti es un programa de análisis cualitativo asistido por computadora que permite: (a) asociar códigos o etiquetas con fragmentos de texto, sonidos, imágenes, dibujos, videos y otros formatos digitales que no pueden ser analizados significativamente con enfoques formales y estadísticos; (b) buscar códigos de patrones; y (c) clasificarlos (Lewis, 2004). En este trabajo se considera que la incorporación de este programa ha brindado rapidez en los procesos de segmentación, recuperación y codificación de información (Amezcuca y Gálvez, 2002).

En la tabla 22 se describen los códigos que surgieron en el segundo nivel de análisis. Dichos códigos fueron clasificados, determinando dos grupos principales:

- *Emociones docentes.*
 - a) códigos relacionados con los recuerdos emocionales de la biografía escolar.
 - b) códigos vinculados a las emociones que se generan por pensamientos, creencias y necesidades docentes al planificar y al enseñar.
 - c) códigos relacionados con las estrategias para gestionar la emociones al planificar y al enseñar.
- *Decisiones sobre la planificación y durante la enseñanza.*
 - a) códigos relacionado a contenidos que se priorizan en las planificaciones y en las clases de ciencias naturales.
 - b) códigos relacionados a actividades que se priorizan en las planificaciones y en las clases de ciencias naturales.
 - c) códigos relacionados a dinámicas grupales que se priorizan en las planificaciones y en las clases de ciencias naturales.

Tabla 22 -
Códigos relacionados a las emociones docentes.

Grupos	Códigos
Recuerdos de la biografía escolar.	Recuerdos emocionales de su biografía escolar: A. Me motivaba aprender o estaba desmotivada por aprender un tema. B. Recuerdo el vínculo con el docente y compañeros. C. Recuerdo las clases de laboratorio. D. Recuerdo temas que aprendí de que me agradaban. E. Sentía alegría, ilusión al aprender. F. Sentía frustración, aburrimiento al aprender.
Pensamientos, creencias y necesidades docentes al planificar.	Pensamientos, creencias y/o necesidades que desencadenan emociones positivas: A. pienso en el buen comportamiento de los/as alumnos/as, B. creo que se van a motivar al aprender este tema; C. pienso en el éxito de mis alumnos/as al aprender este tema; D. pienso en el buen vínculo entre alumnos/as; E. pienso en el buen vínculo que tengo con alumnos/as; F. pienso en la buena adaptación que tendrá o tiene el grupo; G. pienso cuando los vea iluminados por aprender este tema. H. pienso que voy a poder intervenir adecuadamente durante la enseñanza de este tema. Pensamientos, creencias y/o necesidades que desencadenan emociones negativas: F. pienso en el mal comportamiento de los/as alumnos/as, G. pienso en la desmotivación de los/as alumnos/as; H. pienso que los/as alumnos/as no aprenderán bien; I. pienso en el difícil vínculo entre los/as alumnos/as; J. pienso en el difícil vínculo que tengo con los/as alumnos/as. K. no creo que pueda lograr la adaptación de algunos/as niños/as; L. piensa en la mala adaptación de los/as niños/as; M. creo que mis alumnos/as no van a querer aprender este tema; N. pienso que no voy a poder responder una pregunta o intervenir adecuadamente.
Pensamientos, creencias y necesidades docentes al planificar durante la práctica de enseñanza.	Pensamientos, creencias y/o necesidades que desencadenan emociones positivas: A. al ver a mis alumnos/as motivados/as por aprender; B. al ver a mis alumnos/as atentos a la tarea asignada; C. al ver a mis alumnos/as tratándose bien entre ellos; D. cuando veo a un alumno/a iluminado/a por aprender algo nuevo. Pensamientos, creencias y/o necesidades que desencadenan emociones negativas: C. al observar a mis alumnos/as distraídos; D. al ver a mis alumnos/as desmotivados/as; E. al observar a mis alumnos/as tratándose mal entre ellos/as.
Estrategias para gestionar la emociones al planificar y al enseñar.	A. Elijo o no, este contenidos pensando en el comportamiento y/o la motivación de mis alumnos/as. B. Esta actividad la elijo porque sé que les puede motivar a mis alumnos/as. C. Con esta actividad pueden perder la motivación y/o comenzar a portarse mal. D. Freno la clase cuando se portan mal. E. Les recuerdo que piensen en las normas de convivencia cuando se desordena. F. Les canto o les pongo un juego cuando se desordenan y enseguida vuelve al orden.

En la tabla 23 se exponen los códigos relacionados con las decisiones curriculares, que fueron emergiendo del análisis de las planificaciones anuales, de la observación de clases, las entrevistas en profundidad y las notas de campo, vinculado a la enseñanza de las ciencias. Estos códigos emergieron también en el segundo nivel de análisis realizado.

**Tabla 23 -
Códigos relacionados con las decisiones sobre la planificación y durante la enseñanza en relación a qué y cómo enseñar el área.**

Grupos	Código
Contenidos que se priorizan en la planificación y en las clases de ciencias.	A. contenidos conceptuales (conjunto de conocimientos contruidos por la ciencia). B. habilidades científicas (observación, descripción, formulación de preguntas investigables, formulación de hipótesis, diseño experimental, formulación de teorías, búsqueda y comprensión de información científica, argumentación); C. Actitudinales (normas, valores, actitudes y creencias).
Actividades que se priorizan en la planificación y en las clases de ciencias.	A. exposiciones dialogadas o diálogos socráticos; B. resolución de problemas; C. diseño experimental; D. debates; E. formulación de preguntas investigables; F. formulación de hipótesis; G. búsqueda de bibliografía; H. exposición y consenso de ideas. I. lúdicas.
Dinámica grupal que se seleccionan en la planificación y durante las clases de ciencias.	A. trabajo individual; B. trabajo grupal; C. trabajo colaborativo.

En el tercer nivel de análisis se ordenaron los grupos de códigos en categorías y subcategorías. Las categorías que emergieron del análisis son dos:

- Experiencias emocionales.
- Decisiones docentes en el área de ciencias.

La categoría “Experiencias emocionales” agrupa los temas que describen el tipo y el origen de las emociones experimentadas por los docentes, al planificar y al enseñar. En este caso se tuvo en cuenta el marco teórico donde se plantea que las emociones docentes, en parte, son desencadenadas por los recuerdos de la biografía escolar y por las propias necesidades docentes. Esta categoría también incluye otras subcategorías que son las estrategias utilizadas por los docentes para gestionar las emociones, las propias emociones y la de sus alumnos (grupo), es decir, reconocer qué hace o deja de hacer al sentir emociones durante la práctica educativa (planificación y enseñanza).

En cambio, en la categoría “Decisiones docentes” se describen las medidas que toma el docente, guiado por sus emociones, respecto a qué y cómo enseñar ciencias, es decir, se analiza que tipo de contenidos, actividades y dinámicas grupales diseñan y desarrollan durante la planificación y en el aula.

En la tabla 24 se muestran las categorías y subcategorías desarrolladas en el tercer nivel de análisis de datos.

**Tabla 24 -
Categorías, subcategorías y Grupo de códigos.**

Categorías	Subcategoría	Grupo de códigos
Experiencias emocionales durante la planificación y la enseñanza.	-Origen y tipo de experiencias emocionales.	-Recuerdos emocionales (positivos o negativos) de su biografía escolar. -Pensamientos, creencias y necesidades docentes que desencadenan emociones positivas y/o negativas.
	-Estrategias para gestionar las emociones experimentadas.	-En relación a los contenidos. -En relación a las actividades. -En relación al aprendizaje de sus alumnos/as. -En relación a la organización del aula. -En relación a los vínculos en el aula.
Decisiones docentes en el marco de la planificación y la práctica de enseñanza.	-Qué y cómo planificar y enseñar ciencias.	-Contenidos, actividades y dinámicas grupales que se prioriza, al planificar y al enseñar.

Con los datos organizados en las categorías y subcategorías descritas en la tabla anterior 25 se pudo analizar el impacto que tienen las emociones de las tres docentes sobre la planificación y la enseñanza del área. Para llevar adelante este análisis se cruzaron los resultados obtenidos de la categoría experiencia emocional (tipo de emociones y origen, y estrategias de gestión emocional) con los resultados obtenidos en la categoría decisiones docentes (en el marco de la planificación y la enseñanza del área). En la tabla 25 se detalla los resultados obtenidos de este análisis.

**Tabla 25 -
Impacto de las emociones docentes en la planificación y la enseñanza.**

Categorías analizadas	Resultados obtenidos
Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones al planificar.	-Impacto en la decisión acerca de qué contenidos o ramas de la ciencia selecciona para enseñar. -Impacto en la decisión acerca de qué actividades seleccionar o diseñar. -Impacto en las dinámicas de grupo que seleccionan.
Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones al enseñar.	-Impacto sobre los contenidos o ramas que enseñan. -Impacto sobre las actividades ejecutadas en el aula. -Impacto en las dinámicas de grupo que implementan.

En el último apartado se procede a describir en detalle las herramientas utilizadas para lograr la validez y confiabilidad de los resultados alcanzados en esta investigación.

3.8. Validez y confiabilidad de los resultados obtenidos

En este apartado se describen los niveles de validez y confiabilidad de los resultados alcanzados en esta investigación. En un sentido general, de acuerdo a

Miguel (2006) se puede decir que una investigación cualitativa tendrá un alto nivel de validez en la medida que sus resultados muestran una imagen lo más completa posible, clara y representativa de la situación estudiada. Así mismo los resultados lograrán un alto nivel de confiabilidad cuando presenten concordancia interpretativa entre diferentes observadores, evaluadores o jueces del mismo fenómeno.

A continuación, se detalla el concepto de validez y confiabilidad desde el marco teórico metodológico seleccionado, realizando de manera paralela un análisis sobre los aspectos que cumplen los resultados obtenidos en este trabajo.

3.8.1. Validez

De acuerdo a Martínez (2006) para indicar que los resultados tienen un alto nivel de validez es necesario cumplir con lo siguiente:

a) Recoger y cotejar la información en diferentes momentos del proceso, ya que el ambiente bajo estudiado puede sufrir cambios entre el principio y el fin de la investigación. Por esta razón, en la presente investigación se planteó y se llevó adelante un plan de recogida de información al inicio del ciclo lectivo (febrero y marzo para la República Argentina), que se realizó de forma exploratoria utilizando notas de campo y entrevista no sistemáticas con cada docente. Luego desde abril a septiembre se recogió información de forma sistemática utilizando la observación directa de clases y contexto, notas de campo y entrevistas en profundidad.

b) Otra cuestión a tener en cuenta es si la realidad observada está o no condicionada por la posición, el estatus o el rol que el investigador ha asumido dentro del grupo, porque las situaciones interactivas siempre crean nuevas realidades o modifican las existentes. Teniendo en cuenta esto en el presente trabajo la investigadora se mostró al inicio del ciclo lectivo (febrero y marzo) como observadora participante. Esta decisión se debe a que las docentes seleccionadas solicitaban ser asesoradas en el área, para mejorar las planificaciones anuales que se diseñan durante esta etapa del año.

No obstante, durante las observaciones de clases el comportamiento de la investigadora era como observadora no participante. Este rol fue definido desde el inicio del ciclo lectivo, pactado con las docentes, ya que lo que se buscaba era reconocer qué acciones y decisiones tomaban las docentes durante la enseñanza

del área. Cabe destacar que a lo largo del año solo se intervenía para realizar mejoras en la enseñanza del área, fuera del aula y cuando las docentes lo solicitaban.

c) Otra de las cuestiones que hay que tener en cuenta es que la credibilidad de la información puede variar mucho ya que los informantes pueden mentir, omitir datos relevantes o tener una visión distorsionada de las cosas. Entonces, será necesario contrastar con la de otros, recogerla en tiempos diferentes, etc.; Siguiendo esta última recomendación en esta investigación los resultados obtenidos han sido discutidos entre cuatro investigadores (la investigadora principal y los tres directores de tesis) que aportan miradas complementarias para la comprensión del fenómeno de investigación. Así mismo, se utilizaron como informantes claves a la docente auxiliar y a la directora del centro, ambos han permitido cruzar datos y puntos de vista, con la investigadora principal.

Por lo expuesto en párrafos precedentes, se puede decir que la validez en una investigación cualitativa está dada por el análisis e interpretación que se haga de los datos (Hidalgo, 2005) y tendrá mayor nivel de validez si muestran una imagen completa, clara y representativa de la situación bajo estudio.

3.8.2. Confiabilidad

La confiabilidad en una investigación tiene dos caras, una interna y otra externa (Martínez, 2006). La primera se produce cuando varios observadores, al estudiar la misma realidad, concuerdan en sus conclusiones; en cambio la segunda se produce cuando investigadores independientes, al estudiar una realidad en tiempos o situaciones diferentes, llegan a los mismos resultados. No obstante, dada la naturaleza de las investigaciones cualitativas y la complejidad de las realidades que estudia, no es posible repetir o replicar un estudio en sentido estricto, como se puede hacer en muchas investigaciones experimentales.

Por esta razón, la confiabilidad interna es la más importante en estos estudios (Le Compte-Goetz, 1982 citado por Martínez, 2006) y para reducir las amenazas que se presentan en la confiabilidad interna se ha utilizado varias estrategias:

a) Utilizar categorías descriptivas de bajo nivel de inferencia, es decir, lo más concretas y precisas posible, para que los datos estén lo más cercano a la

realidad observada. Esto último se alcanza describiendo con claridad quién hizo qué cosa y en qué circunstancias. En esta investigación se logró reducir esta amenaza organizando los resultados en tres partes. En los dos primeros apartados se describen por separado cada caso (Celina, Gina y Maite). En el tercero y último se realiza una exposición de los resultados comparando a las tres docentes. Cabe destacar que los comentarios interpretativos de los resultados solo se han realizado en el apartado de discusión y conclusiones.

b) Debido a que el mejor aval para la confiabilidad interna de un estudio cualitativo es la presencia de varios investigadores, en este trabajo participaron tres directores y la investigadora principal, como se comentó más arriba.

c) En esta investigación además se han utilizado todos los medios técnicos disponibles en la actualidad para conservar en vivo la realidad presenciada. Esta investigación se ha grabado en audio las entrevistas en profundidad y se ha grabado en vídeo las clases observadas.

Por otra parte, para alcanzar un buen nivel de confiabilidad externa, se aconseja (Cuba y Lincoln, 1989) recurrir, entre otras, a las siguientes estrategias:

a) Precisar el nivel de participación y la posición asumida por el investigador en el grupo estudiado; cierta información puede ser diferente de acuerdo si el investigador ha hecho, por ejemplo, amigos dentro del grupo; éstos le darán informaciones que no les dan otros. En este trabajo para aplicar esta estrategia se decidió realizar una entrevista semiestructurada y en profundidad al final del trabajo de campo, para aumentar la confianza entre las docentes seleccionadas.

b) Otro de los elementos que pueden influir en los datos es el contexto en que se recogen. Para aplicar esta estrategia, en esta investigación se describió el contexto físico y social donde se encuentra el centro donde se desempeñan las docentes seleccionadas. Esta táctica, sin duda, aumenta la replicabilidad del presente estudios.

c) Así mismo, para que sea posible una “cierta réplica” es imprescindible la identificación de los supuestos y meta teorías que subyacen en la elección de la terminología y los métodos de análisis. En este sentido, en este trabajo se describieron en profundidad el marco teórico de referencia con las que se analizaron e interpretaron los datos.

d) Por último, lo que se hizo para aumentar la confiabilidad externa es precisar los métodos de recolección de la información y su análisis, de tal manera que otros investigadores puedan servirse del reporte original como un manual de operación para repetir el estudio, ya que la replicabilidad se vuelve imposible sin una precisa identificación y cuidadosa descripción de las estrategias de procedimiento.

Por último, cabe destacar que en esta investigación se utilizó la triangulación de fuentes, es decir, la confrontación de diferentes fuentes de datos (encuestas, entrevistas en profundidad, observación, revisión documental y notas de campo). La estrategia sirvió tanto para validar los datos como para aumentar la confiabilidad de los resultados obtenidos en la investigación (Denzin y Lincoln, 2005; Bañas, 2009).

SEGUNDA SECCIÓN

3.9. Metodología del Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias en el marco de la investigación

3.9.1. Introducción

En los siguientes apartados se describe la metodología utilizada para la intervención basada en un Programa de Seguimiento y Apoyo a la planificación y enseñanza de las ciencias para docentes en ejercicio de Educación Infantil. Asimismo, se detalla el perfil de los participantes, el momento del ciclo lectivo en que se desarrolla el Programa, los objetivos y las actividades seleccionados para cada sesión o encuentro con las participantes.

La metodología diseñada para esta intervención consta de una serie de actividades de metacognición que tienen como objetivo la reflexión acerca de los contenidos y actividades que en la actualidad seleccionan y/o diseñan las docentes, para enseñar ciencias naturales en Educación Infantil. La investigadora diseñó actividades para fortalecer los conocimientos sobre didáctica del área y para analizar los estados afectivos negativos que experimentan durante su enseñanza. Esta última actividad tiene como finalidad identificar reflexivamente los efectos que pueden tener las emociones sobre la enseñanza de las ciencias.

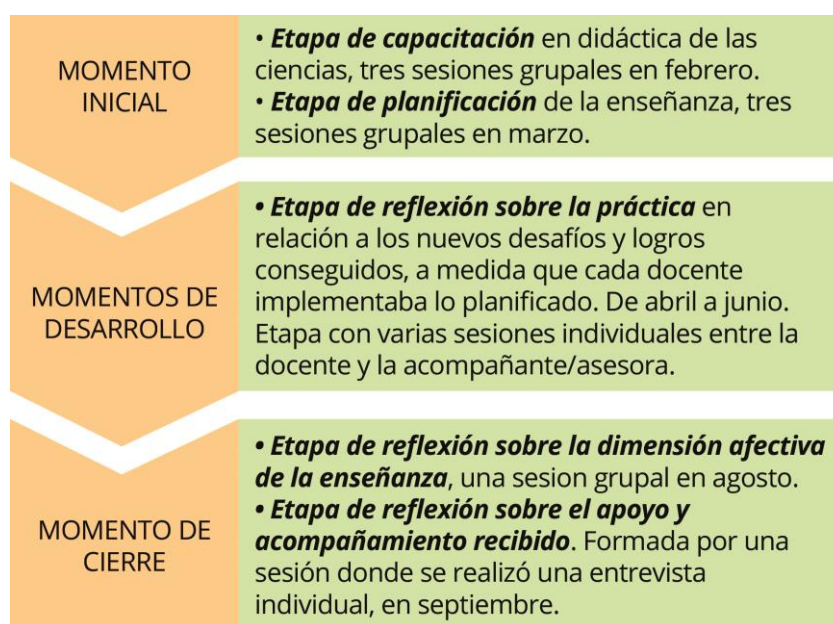
Las participantes (tres docentes) ejercen su profesión en el Centro de Educación Infantil donde se desarrolló la presente investigación. Participaron de las sesiones grupales, también, dos docentes auxiliares y la directora del Centro. Dichas sesiones fueron las tres de la etapa de capacitación, las tres de planificación (en el mes de febrero y marzo), y la sesión de reflexión sobre las emociones experimentadas al enseñar (en agosto). Las sesiones grupales nos han permitido enriquecer las discusiones y diálogos que se generaban entre la investigadora y las tres docentes.

Es importante indicar que antes de comenzar con la intervención la investigadora tuvo encuentros presenciales con la directora del Centro. En dichos encuentros se llegaron a acuerdos respecto al tiempo destinado a las diferentes etapas de la intervención y se acordaron materiales necesarios para desarrollar las sesiones.

Siguiendo a Ávalos (2007) y el marco teórico de referencia, el Programa se diseñó para ser ejecutado en tres momentos a lo largo del ciclo lectivo 2018. Estos fueron denominados *momento inicial*, *momento de desarrollo* y *momento de cierre*, que se dividieron en etapas, y a su vez cada una de las etapas estaba formado por uno o varias sesiones o encuentros.

A continuación, en la Figura 4 se realiza una síntesis de los tres momentos del Programa. Cada momento se dividió a su vez en etapas que se desarrollaron a lo largo de varias sesiones o encuentros. De este modo, el *momento inicial*, tiene dos etapas: la de capacitación realizada en febrero en tres sesiones de dos horas por semana y la de planificación, realizada en marzo, con dos etapas, también de tres sesiones de dos horas semanales cada una. El *momento de desarrollo* está formado por una etapa, que tuvo varias sesiones con cada docente. Las mismas se iban desarrollando a medida que estas iban ejecutando la planificación de ciencias desarrollada en marzo. En estas sesiones las docentes iban expresando las emociones que experimentaban, es decir, cómo se iban sintiendo y los desafíos que encontraban a medida que desarrollaban las clases. El *momento de cierre*, se desarrolló en dos etapas: la etapa de reflexión sobre la dimensión afectiva de la docencia, realizada en una sesión de dos horas en el mes de agosto (mitad de ciclo lectivo para la República Argentina) y la etapa de reflexión sobre el apoyo y acompañamiento recibido, es decir, sobre la intervención, llevada adelante también en una sesión en el mes de septiembre.

Figura 4 -
Fases y etapas del Programa de Seguimiento y Apoyo diseñado.



En los siguientes apartados se realiza una explicación detallada de cada etapa y sesión diseñada, objetivos de las actividades, entre otras cuestiones de interés.

3.9.2. Intervención, momento inicial

El momento *inicial* de la intervención, se ideó para ser llevado adelante en febrero y marzo, y se dividió en dos etapas: *la etapa de capacitación*, con tres sesiones de dos horas cada una, y *la etapa de planificación de la enseñanza*, se realizó en tres sesiones de dos horas cada una. En cada sesión se trabajó con una sola docente, sobre las decisiones que quería tomar acerca de qué y cómo enseñar ciencias, las otras dos docentes participaban también del proceso e interviniendo principalmente en cuestiones de secuenciación de contenidos.

3.9.2.1. Etapa de capacitación

En la primera sesión de capacitación participaron las tres docentes, la directora y dos tutoras. Durante la sesión de dos horas, se les pidió a las participantes que se sentaran en semicírculos para generar así un espacio de diálogo entre todas las presentes.

El propósito del encuentro ha sido indagar acerca de qué y cómo enseñan el área en la actualidad las participantes y cómo se han sentido haciéndolo, ya que todas las presentes tenían experiencia docente y en años anteriores tuvieron grupos de alumnos/as

a su cargo. Para guiar este diálogo se propusieron las preguntas que aparecen en la Figura 5.

Figura 5 -
Guión primera sesión de la etapa de capacitación.

<p>GUION. PRIMERA SESIÓN</p> <p><i>En este encuentro reflexionaremos acerca de qué y cómo enseñan actualmente ciencias.</i></p> <p>Recuerda algunas de las clases de ciencia que hayas dado</p> <p>¿Qué has enseñado?</p> <p>¿Cómo lo has hecho?</p> <p>¿Cómo te has sentido?</p>
--

Al finalizar el encuentro se entregó un cuestionario, que debían completar y entregar la próxima sesión. El cuestionario indagaba sobre el perfil de cada docente: años de antigüedad en la docencia, gusto por aprender ciencias en su trayectoria escolar, entre otras cuestiones. En la Figura 6 se puede observar completo el cuestionario.

Figura 6 -
Encuesta inicial para conocer datos generales de las docentes elegidas.

<p>ENCUESTA INICIAL</p> <p>DATOS PERSONALES, PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL</p>
<p>1. Datos personales</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Nombre:✚ Edad:✚ Lugar de nacimiento:
<p>2. Formación</p> <p>a) Estudios Primarios</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Escuela/Colegio:✚ Año de ingreso: Año de egreso:✚ Le gustaba el área de ciencias naturales: si/no/no me acuerdo.✚ Si la respuesta anterior es negativa o afirmativa explique brevemente ¿Por qué? <p>b) Estudios Secundario</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Escuela/Colegio:✚ Año de ingreso: Año de egreso:✚ Le gustaba el área de Ciencias Naturales: si/no/no me acuerdo.✚ Si la respuesta anterior es negativa o afirmativa explique brevemente ¿Por qué? <p>c) Formación docente inicial</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Instituto:✚ Año de ingreso: Año de egreso:✚ Responder brevemente ¿Por qué ha elegido una carrera docente?✚ Le gustaba el área de ciencias naturales: si/no/no me acuerdo.✚ Si la respuesta anterior es negativa o afirmativa explique brevemente ¿Por qué?
<p>3. ¿Cuántos años de experiencia tiene como docente de Educación Infantil?</p>
<p>4. Formación docente continua</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Mencione qué cursos de formación docente continua ha realizado en los últimos 5 años.

La segunda sesión de capacitación tuvo una duración de dos horas, más una propuesta de trabajo para realizar fuera del centro escolar. Esta sesión tuvo como propósito dar a conocer “los principios que le dan forma a las buenas prácticas de enseñanza, en el área de la ciencia” (Howitt, 2011, p.1) en Educación Infantil.

Para llevar adelante el encuentro se entregó un guion a cada participante (tres docentes, las dos docentes auxiliares y la directora). Durante el encuentro las docentes se sentaron también en semicírculo, para continuar motivando un diálogo participativo entre las presentes. El guion completo de la clase se puede leer en la Figura 7.

Figura 7 -
Guion segunda sesión de la etapa de capacitación.

<p>GUIÓN. SEGUNDA SESIÓN</p> <p><i>En este encuentro se invita a reflexionar sobre las mejoras que se pueden implementar en la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.</i></p> <p>Bloque 1. Retomando ideas. Qué y cómo estamos acostumbradas a enseñar ciencias.</p> <p>Bloque 2. Experiencias para pensar una buena práctica docente en ciencias. ¿Cómo desarrollamos una buena práctica? Siguiendo a Furman (2016) tenemos que tener en cuenta tres cuestiones: ¿Cómo iniciamos? <i>Aprendizaje contextualizado</i> (casos, problemas, situaciones, etc.) ¿Qué pasa en el medio? <i>Prácticas auténticas</i> o prácticas de indagación. ¿Cómo terminamos? <i>Hacer el pensamiento visible</i> (generar espacios y dinámicas de clase que promuevan que las ideas y los razonamientos del grupo vayan saliendo a la luz, a través del lenguaje oral y escrito, y de otros formatos, y enriqueciéndose en ese proceso).</p> <p>Bloque 3. Concretando ideas. Leemos un ejemplo inspirador: “la naranja olvidada” (Anexo III) e identificar los tres elementos mencionados en el bloque 2 (aprendizaje contextualizado, prácticas auténticas y hacer el pensamiento visible).</p> <p>Tarea para seguir aprendiendo fuera de la institución. Leer nuevamente la naranja olvidada y reflexionar acerca de la posibilidad de llevarlo al aula.</p>
--

Como se puede observar en el guion en esta sesión se analizó un breve marco teórico sobre la enseñanza de las ciencias. Luego, para facilitar la comprensión y aplicar la teoría a la práctica se trabajó con una clase narrada de ciencias, ejecutada en Educación Infantil llamada *la naranja olvidada* (Furman et al, 2019).

Al finalizar la sesión se les solicitó a las participantes de esta sesión que vuelvan a revisar lo visto en clase y reflexionen: *¿Qué posibilidad tengo de aplicar en mis clases una secuencia parecida a la naranja olvidada?*

En la tercera y última sesión de capacitación, se continuó profundizando sobre lo que se consideró en este Programa como buenas prácticas en la enseñanza de las ciencias. Para llevar adelante este encuentro se les entregó a las docentes un nuevo guion, que se puede leer en la Figura 8.

Figura 8 -
Guion tercera sesión de la etapa de capacitación

<p>GUION. TERCERA SESIÓN</p> <p><i>Afianzadas estrategias de enseñanza para desarrollar buenas prácticas en las clases de ciencias naturales.</i></p> <p>Bloque 1. Retomando ideas. ¿Qué tenemos que revisar? Buenas prácticas educativas en Educación Infantil y en el área de ciencias.</p> <p>Bloque 2. Ejemplos para inspirarse. El misterio de la luz y las sombras. Identificar las estrategias utilizadas por las docentes: al inicio, en el desarrollo y al finalizar las clases.</p> <p>Bloque 3. Qué aprendimos. Ideas para llevar al aula ¿Qué contenidos quiero enseñar? ¿Qué estrategias puedo tomar de estos ejemplos, para mejorar mis planes de clase?</p> <p>Tarea para el hogar: pensar en una lista de temas o contenidos que quiera enseñar, pensar cuándo y cómo los enseñaré y cómo implementar estrategias de enseñanza para mejorar las prácticas educativas.</p>

En esta sesión se siguió profundizando en la didáctica del área utilizando dos nuevos ejemplos: *El misterio de las luces y las sombras* (Furman et al. 2017). Esta actividad permitió que las docentes nuevamente puedan observar cómo se puede llevar adelante una clase de ciencias en el contexto de Educación Infantil. Entre esta sesión (última de capacitación) y la siguiente (de planificación) se solicitó a las docentes que seleccionen una lista de temas que quieren enseñar en el área, teniendo en cuenta el diseño curricular correspondiente. En este sentido se les brindó, también, la posibilidad a las docentes de utilizar cualquiera de las secuencias vistas durante esta formación en sus propias aulas.

3.9.2.2. Etapa de planificación de la enseñanza

La etapa de *planificación de la enseñanza* se realizó en el mes de marzo (antes del inicio del ciclo lectivo en la República Argentina), en tres encuentros, de dos horas cada uno. Como se mencionó, cada sesión de dos horas era dedicada a una docente, aunque el resto de las participantes estaban presentes, ya que participaban en algunas de

las decisiones que se iban tomando respecto a qué y cómo enseñar el área, principalmente en cuestiones de secuenciación de contenidos por curso o edad de niños/as. La etapa se desarrolló en tres sesiones. El objetivo de estas sesiones ha sido ofrecer a los tres docentes seguimiento y apoyo para fortalecer los procesos de selección de contenidos y diseño de actividades para fomentar la implementación de nuevas estrategias de enseñanza en el área de ciencias. En los encuentros participaron también las dos tutoras y la directora, esto permitió enriquecer las discusiones.

En cada sesión se dialogaba con una de las tres docentes sobre qué enseñar del tema elegido y cómo enseñarlo, es decir, qué actividades se diseñarán. Las otras participantes opinaban sobre algunas de las decisiones que su compañera iba tomando, sobre todo cuando se trataba de cuestiones de secuenciación de contenidos por edades. Luego de cada sesión la docente que recibió el apoyo continuaba trabajando fuera del centro y con seguimiento de la acompañante, vía correo electrónico y documentos drive, para decidir detalles de la planificación iniciada presencialmente. En la primera sesión de esta etapa de planificación se trabajó con Celina, que tenía a cargo a niños/as de tres años, en la siguiente sesión se trabajó con Gina, que se encargaba del grupo de alumnos/as de cuatro años y en la última sesión se dialogó con Maite, que tenía a sus cargo a los/as niños/as de cinco años, último año de escolaridad en Educación Infantil.

Una vez finalizada la selección de contenidos y actividades, cada docente enviaba la planificación anual a la directora del Centro, ésta las leía y luego las remitió a la investigadora. En este momento ya no se hacían más devoluciones ni sugerencias por parte de la investigadora, respetando las decisiones tomadas por cada docente en relación a la enseñanza del área.

Las docentes, después de confeccionar la planificación anual para el área se dispusieron a diseñar los planes de clases donde se desarrollaron con mayor detalle las actividades que llevarían al aula. Las consultas y acompañamiento en estas instancias se realizaron de acuerdo a las demandas de las docentes, de manera presencial o vía correo electrónico.

3.9.3. Intervención, momento de desarrollo

El momento *de desarrollo*, se realizó entre abril y junio, y es cuando cada docente iba aplicando en el aula las planificaciones diseñadas. En ese momento de la

intervención se iba reflexionando sobre las situaciones que desencadenan emociones negativas y cómo las gestionaban.

Estas sesiones eran individuales y con una periodicidad quincenal de forma presencial o vía correo electrónico. Las sesiones pretendían dotar a las docentes de herramientas de gestión emocional para que, de alguna manera, se logre disminuir el impacto que tienen las experiencias emocionales negativas sobre la enseñanza del área. Para ello se utilizó el guion de la Figura 9.

Figura 9 -
Guion utilizado durante la etapa de desarrollo en los encuentros con las docentes.

Respecto a las situaciones que desencadenan emociones negativas:

¿Qué has hecho antes, durante y después de estas situaciones?

¿Qué resultados te ha dado?

En estos encuentros se buscó, además, validar y potenciar en las participantes lo que ya hacen muy bien, al impartir ciencias, y orientarlas en la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza que aporten significatividad en el aprendizaje del área.

3.9.4. Intervención, momento de cierre

El momento de cierre de la intervención tuvo dos encuentros, uno grupal en agosto y otro individual en septiembre. En los siguientes apartados se puede describen los propósitos y las actividades realizadas para conseguirlos.

3.9.4.1. Sesión de reflexión sobre las emociones experimentadas al enseñar

El *momento de cierre* se realizó en agosto y septiembre. En el encuentro de agosto se reflexionó sobre la dimensión afectiva en la enseñanza. La sesión fue grupal, con una duración de dos horas, en horario extraescolar en el propio Centro.

La sesión de agosto tuvo lugar cuando finalizaron, cada una de las docentes, con la aplicación de las primeras planificaciones didácticas del área. En el encuentro se observaron vídeo de cada docente (editados por la acompañante/asesora) durante las clases de ciencias. Se eligieron aquellos momentos donde en apariencia la docente no tenía el control de sus estudiantes, ya que estos eventos son los que ellas han manifestado le producen más emociones negativas. La idea ha sido reconocer qué tipo

de emociones sentían en estas circunstancias utilizando un guion por parte de la investigadora (Figura 10).

Figura 10 -
Guion utilizado en el primer encuentro del momento cierre.

Antes de ver el vídeo recuerdas: ¿Cómo te has sentido en esa clase?

Después de ver el video: ¿Cómo te has visto viste? ¿Qué aspectos dejarías y cambiarías de la clase? ¿Hay algo que sentís que has hecho mal o muy bien? ¿Por qué? ¿Qué propósitos tenías al iniciar la clase? ¿Crees que se cumplieron?

El propósito de esta actividad, además de identificar las emociones, ha sido detectar el impacto que tienen estas sobre el desarrollo de la clase, es decir, en qué medida los estados emocionales negativos dificultan la enseñanza y por tanto la ejecución de lo planificado.

Este encuentro es parte del acompañamiento recibido para la toma de conciencia de las emociones sentidas al enseñar, teniendo en cuenta que reconocerlas es el primer paso para gestionarlas (Mellado et al, 2014).

3.9.4.2. Sesión de reflexión sobre el Programa de Seguimiento y Apoyo

La última sesión de este programa se realizó en el mes de septiembre, durante la entrevista en profundidad, se formuló una última pregunta y fue en relación al Programa de Seguimiento y Apoyo recibido.

El propósito fue identificar en qué medida el programa diseñado ha impactado en el ejercicio de la docencia, para ello, comenzamos haciendo referencia a que:

En relación al asesoramiento/acompañamiento que has recibido para diseñar y llevar adelante tus clases de ciencias, como te hicieron sentir, me puedes dar un ejemplo concreto.

En la tabla 26 se puede observar una síntesis de los momentos inicio, desarrollo y cierre. En ella están resumidas las etapas en las que se dividió cada momento, los objetivos de cada etapa y las actividades planteadas en cada una de ellas. Asimismo, se detalla el momento del año en que se desarrolló y el tiempo invertido.

Tabla 26 -

Resumen de la intervención: etapas, objetivos de las actividades y preguntas que guiaron las actividades.

Momento	Etapas y sesiones	Objetivos de la actividad	Preguntas que guiaron las actividades
Inicial	<i>Etapa de capacitación.</i> En Febrero. Tres sesiones presenciales de dos horas cada uno. Participaron las tres docentes, dos docentes auxiliares y la directora del Centro.	-Identificar qué y cómo enseñan el área. -Sensibilizar a las docentes acerca de nuevos enfoques de enseñanza. -Apropiarse de estrategias y recursos educativos para mejorar la enseñanza del área en Educación Infantil.	Qué contenidos se deberían seleccionar y cómo se deben secuenciar. Qué debería agregar a mis planificaciones para mejorar la enseñanza del área. Qué enfoques de enseñanza es el más apropiado para enseñar ciencias.
	<i>Etapa de planificación.</i> En marzo. Tres encuentros de dos horas con cada uno. Participaron las tres docentes, dos tutoras y la directora del Centro.	Reflexionar acerca de los contenidos y actividades que se seleccionan para fortalecer y mejorar la enseñanza de las ciencias.	Qué contenidos seleccionó para enseñar el área. Qué tipo de actividades elijo.
Desarrollo	<i>Etapa de reflexión sobre la práctica.</i> Entre abril y junio. Encuentros o sesiones individuales a lo largo del período de enseñanza de las ciencias. Cuando las docentes llevaban al aula lo planificado en marzo.	Reflexionar sobre las situaciones que desencadenan emociones negativas y cómo las gestionan.	Diálogo entre la docente e investigadora para reflexionar sobre las situaciones que desencadenan emociones negativas y el impacto que tiene sobre la enseñanza.
	<i>Etapa de reflexión sobre la dimensión afectiva en la enseñanza.</i> A fines de agosto. Encuentro grupal de dos horas.	Identificar emociones experimentadas durante la enseñanza y analizar el impacto que produce sobre la práctica educativa.	Observación de algunos segmentos de clases de cada una de las docentes, para reflexionar acerca de las emociones subyacentes a las acciones realizadas y el impacto sobre la enseñanza.
Cierre	<i>Etapa con una sesión de reflexión sobre el Seguimiento y el Apoyo recibido.</i> En Septiembre. Encuentro individual de veinte minutos con cada docente.	Valorar los aportes que han generado el apoyo y seguimientos recibido, para la planificación y la enseñanza del área.	Mediante una pregunta durante la entrevista en profundidad se buscó saber la opinión de las docentes.

Cabe destacar que la metodología diseñada para llevar adelante el Programa de Seguimiento y Apoyo se realizó de febrero a septiembre del ciclo lectivo 2018, coincidiendo con la etapa de recolección de datos. En la República Argentina el curso escolar comienza en marzo y finaliza en diciembre. No obstante, por cuestiones de organización del Centro ese año las clases para todos los/as niños/as comenzaron en abril.

3.10. Resumen del capítulo

En síntesis, en este capítulo, se describen en primer lugar las decisiones metodológicas que se toman para llevar adelante esta investigación. Estas decisiones son, por un lado, las de realizar una investigación cualitativa de corte descriptivo e interpretativo y por otro lado la decisión es la de optar por un estudio de caso.

En segundo lugar, se describe el contexto de investigación, es decir, el Centro de Educación Infantil donde desempeñan su labor las tres docentes seleccionadas. En este sentido, acerca del centro, se puntualiza sus particularidades: población que asiste al centro, personal docente y no docente que forma parte de la institución, etc.

En tercer lugar, se justifica la selección de las tres docentes que forman parte de esta investigación. Los mismos fueron seleccionados porque tenían poca experiencia en la docencia y estaban predispuestas a participar de la investigación en el marco del Programa de Seguimiento y Apoyo. Asimismo, el Centro fue inaugurado el mismo año en que se realizó el trabajo de campo, y el contexto era el propicio para iniciar el proyecto.

También se describe la metodología utilizada para analizar los datos empíricos. En este sentido, se describen en detalle los procesos de codificación realizados como también así las categorías y subcategorías establecidas para llevar adelante el agrupamiento y análisis de datos para su posterior interpretación. A continuación, se describen los mecanismos de validez y confiabilidad utilizados en el desarrollo de esta investigación.

Por último, se muestra la metodología diseñada para llevar adelante el Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico, en el marco de la investigación. Este programa se dividió en tres momentos y cada momento en etapas, teniendo en cuenta el contexto donde se estaba aplicando.

CAPÍTULO IV- RESULTADOS

4.1. Introducción

El presente capítulo se organiza, también, en dos secciones. En la Primera Sección se muestran los resultados de investigación relacionados al impacto que tienen las emociones de las tres docentes seleccionadas, sobre la planificación y práctica de la enseñanza en el área de las ciencias naturales. En la Segunda Sección se exponen los resultados alcanzados al ejecutar el Programa de Seguimiento y Apoyo.

A su vez en la Primera Sección se organizan los resultados en cuatro apartados, que se describen a continuación:

En la Primera Parte (*análisis de las experiencias emocionales docentes durante la planificación de la enseñanza*) se detalla el tipo y el origen de las emociones que experimentan tres docentes que ejercen su labor en Educación Infantil durante la planificación de la enseñanza, al inicio del ciclo lectivo (marzo para la República Argentina) y a mitad del ciclo lectivo (agosto en Argentina), con el objetivo de identificar cómo varían dichas emociones al planificar, a lo largo de un año escolar y por qué.

Para identificar dichas emociones se tuvo en cuenta, por un lado, la biografía escolar de las docentes, ya que existen evidencias que los recuerdos de las emociones experimentadas en la trayectoria escolar influyen sobre las decisiones que toma a la hora de planificar los contenidos y las actividades de enseñanza. Para recolectar datos sobre lo mencionado se utilizaron: entrevista en profundidad a cada docente, las planificaciones diseñadas por cada una de las profesoras, las notas de campo recogidas y un cuestionario de autogestión sobre los recuerdos de las emociones experimentadas a lo largo de la biografía escolar.

Por otro lado, se analizaron las necesidades o anhelos de las docentes debido a que desencadenan también experiencias emocionales al planificar la enseñanza. Asimismo, en este primer apartado, se describen cómo los docentes gestionan las emociones que experimentan durante el proceso de planificación.

En la Segunda Parte (*análisis de las experiencias emocionales docentes durante la práctica de la enseñanza*), se analizan las emociones que experimentan las docentes seleccionadas al enseñar el área, teniendo en cuenta los pensamientos y creencias acerca de las emociones que experimentan o experimentaron al enseñar el área en años anteriores (debido a que las docentes en este estudio cuentan con experiencia previa). En este caso se parte del supuesto que estos pensamientos y creencias tienen su origen en la propia biografía escolar de las docentes y también se originan las emociones en las experiencias pasadas en el ejercicio de la docencia. Para identificar estas emociones se aplicó un cuestionario de autogestión y se realizaron observaciones de clases. Estas clases, observadas y grabadas, corresponden a las que fueron planificadas en marzo, entre la docente y la investigadora. En este análisis se utilizan, además, como fuente de información: las entrevistas en profundidad y las notas de campo. Por último, en este apartado, se describen cómo las docentes gestionan las emociones que experimentan durante la práctica de enseñanza.

En este punto es importante señalar que en parte para identificar algunas de las emociones experimentadas por las docentes al planificar la enseñanza y al enseñar ciencias en el aula se sigue a Casassus (2007). Este investigador propone que parte de las emociones son desencadenadas por las necesidades y que dichas necesidades se pueden evidenciar por las acciones que realiza la persona. Por esta razón, en primer lugar, es necesario identificar y describir las acciones de las educadoras al planificar y al enseñar, a continuación se analiza qué necesidades o anhelos se pueden evidenciar de dichas acciones y por último se reconocen las emociones que estas necesidades desencadenan. Por ejemplo, la docente propone en sus clases de ciencias temas y actividades que motivan a los/as estudiantes (acción), esto evidencia que la necesidad de la docente es que sus alumnos/as estén interesados por sus alumnos/as; si esta necesidad es satisfecha provoca emociones positivas, de lo contrario negativas. Cabe destacar que estos datos se obtuvieron de la observación de las acciones de las docentes al planificar y al enseñar, de las entrevistas en profundidad y de las notas de campo tomadas.

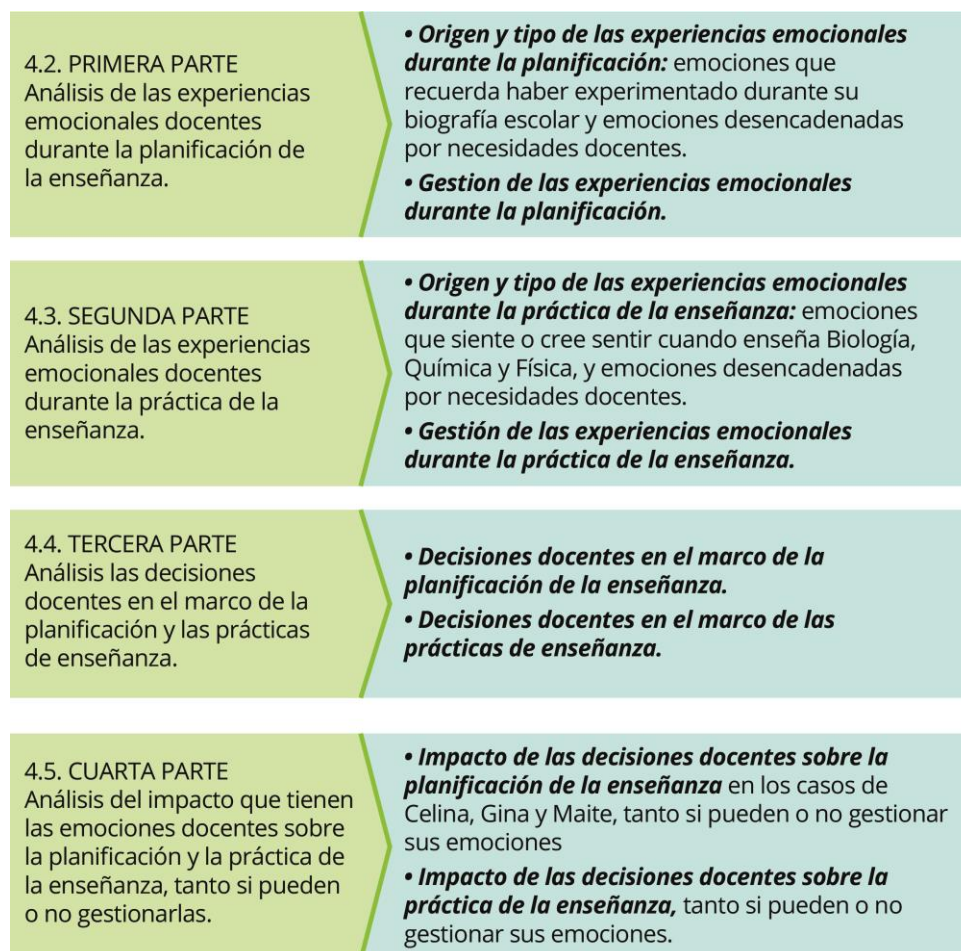
En la Tercera Parte (*selección de contenidos y actividades para la planificación de la enseñanza y decisiones docentes en el marco de las prácticas de enseñanza*) se analizan las decisiones que toman las tres docentes respecto a qué contenidos eligen para la planificación y qué contenidos terminan enseñando del área. Asimismo se observa qué decisiones toman acerca de cómo enseñar ciencias a niños/as de Educación

Infantil y qué decisiones toman dentro del aula en el momento de ejecutar las actividades diseñadas.

En la Cuarta Parte, con toda la información obtenida, se analiza *el impacto que las emociones docentes tienen sobre la selección de contenidos y actividades que incluyen en sus planificaciones y durante la enseñanza de las ciencias*, teniendo en cuenta si logran o no gestionar las emociones que cada uno de las docentes experimentan en ambos procesos (de planificación y de enseñanza).

La Figura 11 muestra un resumen de las cuatro partes en la que se dividió la Primera Sección en la que se organizaron los resultados de investigación acerca del impacto de las emociones sobre la planificación y la enseñanza.

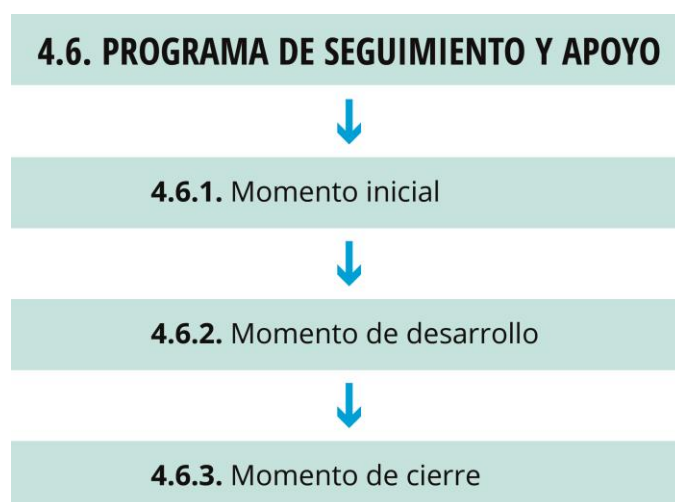
Figura 11 -
Esquema. Organización de los Resultados de investigación en la Primera Sección.



La Segunda Sección de los resultados de investigación corresponde a los datos recogidos y analizados durante el programa de Seguimiento y Apoyo. Estos se organizan teniendo en cuenta los tres momentos en que se divide el Programa (*inicial,*

desarrollo y cierre). A su vez cada uno de estos tres momentos se divide en etapas. El momento de inicio con dos etapas (de capacitación y de planificación), el momento de desarrollo con una etapa (de reflexión acerca de las emociones experimentadas al aplicar en el aula lo planificado) y el momento de cierre con dos etapas (de reflexión sobre la práctica y de reflexión acerca de la incidencia que tuvo el programa diseñado sobre la planificación y la enseñanza del área). En la Figura 12 se muestran la organización de los resultados de la Segunda Sección.

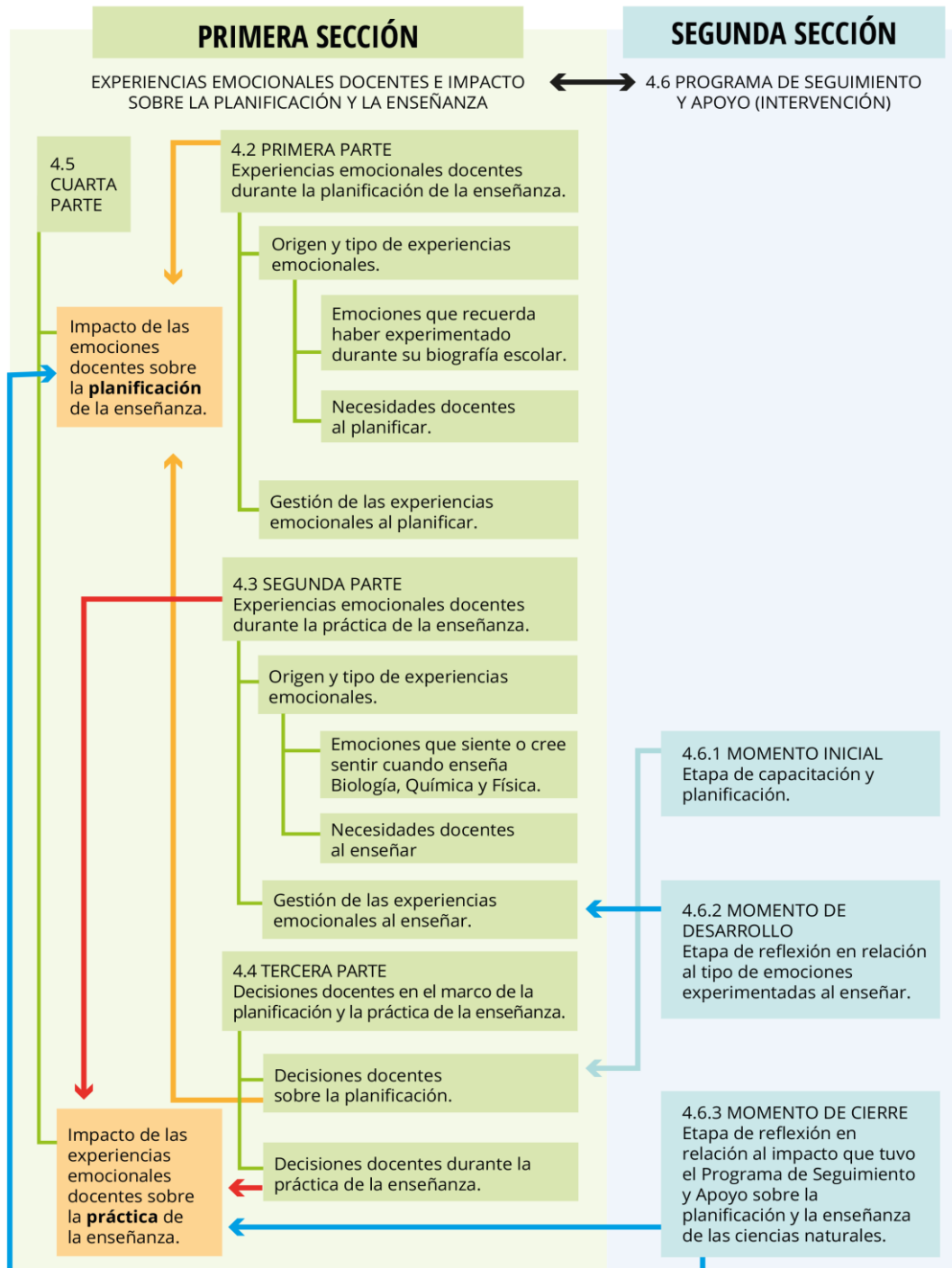
Figura 12 -
Esquema. Organización de los resultados de la Segunda Sección.



En Figura 13 se muestra la relación que existe entre los resultados de las dos secciones. En el proceso descrito en la Primera Sección la investigadora se comportó como observadora no participante y en el proceso descrito en la Segunda Sección el rol de la investigadora fue de observadora participante (en los momentos que se aplica el Programa). Entonces, en febrero y en marzo la tarea de la investigadora ha sido la de observadora participante, interviniendo como capacitadora (en febrero) y como acompañante para el diseño de la planificación de la enseñanza (en marzo). Desde abril a agosto, la tarea de la investigadora fue la de observar las clases de ciencias como no participante y de forma paralela, en ese mismo período, fuera del aula, se acompañó a las tres docentes en sus reflexiones acerca de las emociones que iban sintiendo sobre la enseñanza del área, y se brindaba apoyo en algunas decisiones que se iban tomando para mejorar lo planificado y por tanto la enseñanza. Entre fines de agosto y en septiembre, se ejecutó el cierre del trabajo de campo con una entrevista en profundidad a cada docente y una sesión de reflexión sobre el impacto del programa de Seguimiento y Apoyo sobre la planificación y la enseñanza del área.

Figura 13 - Organización de los resultados de investigación en el marco del Programa de Seguimiento y Apoyo.

ORGANIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN



PRIMERA SECCIÓN

4.2. Primera Parte: análisis de las experiencias emocionales docentes durante la planificación de la enseñanza

En esta Primera Parte, para cada uno de los tres casos (4.2.1. Celina; 4.2.2. Gina; 4.2.3. Maite), se describen en primer lugar el origen y tipo de experiencias emocionales que recuerdan de su biografía escolar (apartado 4.2.1.1) y en segundo lugar se describen las emociones que desencadenan los anhelos (apartado 4.2.1.2) de las tres participantes al momento de planificar, es decir, cuando deciden qué y cómo enseñar el área. Por último, se detallan las estrategias que utiliza cada docente para gestionar las experiencias emocionales en la etapa de planificación de la enseñanza (apartado 4.2.1.3).

4.2.1. Caso Celina

4.2.1.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En este apartado se describen los tipos de emociones (positivas o negativas) que recuerda haber experimentado Celina durante su biografía escolar (apartado A) considerado el posible origen de algunas sus emociones. Después se analizan las emociones que desencadenan sus necesidades (apartado B). Finalmente, se hace una síntesis del origen y tipo de experiencias emocionales que experimenta Celina al planificar la enseñanza (apartado C).

A. Emociones que recuerda haber experimentado durante su biografía escolar

Celina, en relación al aprendizaje del área en Educación Primaria comenta:

(C) “me gustaba aprender ciencias naturales en primaria, porque me gustaban los animales”.

Lo expresado por la docente coincide con lo dicho en un cuestionario sobre las emociones que cree haber experimentado en esta misma etapa, al aprender ciencias: *“simpatía y curiosidad*. Dos emociones que denotan atracción, agrado. Pero en la etapa Secundaria ella expresó:

(C) “No me gustaba el trato de la profesora, por eso no me gustaba aprender ciencias”.

Aquí realiza una valoración con rechazo centrándose en las acciones de la profesora y no en el aprendizaje del área. No obstante, cuando Celina realiza el cuestionario sobre las emociones que cree haber experimentado al aprender el área en esta etapa educativa dice que sintió “*placer y simpatía*”, y por otro lado también sintió “*frustración y aburrimiento*”. Las dos primeras, son emociones que Celina señaló haber sentido al aprender Biología. En cambio, las dos últimas son emociones, según Celina, están vinculadas con el aprendizaje de Física y Química.

El hecho de desaprobado las acciones de su docente en secundaria y no agradecerle aprender ni Física ni Química, parece no haber perjudicado el interés de Celina por aprender ciencias en su formación docente inicial, en este sentido dijo:

(C) “*me gustaba aprender ciencias porque se realizaban variedad de trabajos en el laboratorio de Biología*”.

La expresión anterior se interpreta como una reacción de atracción con agrado hacia las clases de ciencias. Esta valoración la realiza al centrarse en los trabajos de laboratorio. Lo mencionado coincide con lo expresado en el cuestionario sobre las emociones que cree haber experimentado en sus clases de ciencias naturales en su formación como docente. Ella expresó haber sentido “*placer, satisfacción, curiosidad y simpatía*”. Emociones que muestran su agrado por aprender el área.

En la tabla 27 se puede leer un resumen de las emociones experimentadas por Celina durante su paso por la Escuela Primaria, Secundaria y formación docente, y su posible origen.

Tabla 27 -
Resumen de las emociones que recuerda Celina haber experimentado durante su biografía escolar.

Etapas educativas	Emociones que recuerda haber experimentado
Educación Primaria	Placer, simpatía, curiosidad. <i>Por su afinidad hacia los animales.</i>
Educación Secundaria	Placer, simpatía. <i>Por el agrado de aprender ciencias.</i> Frustración, aburrimiento, pesimismo, irritabilidad. <i>Al aprender contenidos Física y Química; y/o porque no le gustaba el trato de la profesora.</i>
Formación docente	Satisfacción, curiosidad, placer, simpatía. <i>Las prácticas en el laboratorio de biología.</i>

B. Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, al planificar contenidos y actividades de enseñanza

En este punto en primer lugar se describen y analizan las acciones que la docente (apartado B.1.) realiza al planificar, que en este caso las acciones están relacionadas a los contenidos que seleccionan y actividades que diseñan. Después de reconocer las acciones se identifican las necesidades o anhelos que evidencian (apartado B.2.). Por último, teniendo en cuenta todos estos hallazgos se determinan las emociones que experimenta (apartado B.3.) Celina durante la planificación.

B.1. Acciones docentes

Al realizar la planificación anual y la primera programación didáctica se puede evidenciar que en el primer cuatrimestre las acciones de Celina están orientadas a que los/as alumnos/as se adapten a ella y que ella se adapte a sus estudiantes de tres años:

(C) “los primeros días (...) pensé que me iba a costar mucho más adaptarme a una sala de tres, porque venía de una sala de cinco (con niñas/os de 5 años). Después pensé que me iba a costar mucho más el tema de la adaptación, que les iba a costar a ellos la adaptación (...)”.

En este sentido la docente agrega:

“(...) Por eso elijo el tema del cuerpo humano y la identidad...de este modo yo los empiezo a conocer y ellos empiezan a hablar de ellos, de sus gustos”, (comentario extraído en una nota de campo durante la primera planificación, es decir, en febrero y marzo).

Al elegir los contenidos y actividades para el segundo trimestre del año (julio, agosto y septiembre para la República Argentina), Celina creía que tanto ella como los/as niños/as estarían adaptados a mitad del ciclo lectivo por eso sus acciones estaban dirigidas a conseguir la motivación de sus alumnos/as en las clases, en lugar de centrarse en la adaptación. Esto se puede reconocer cuando la docente habla acerca del contenido que deseaba enseñar:

(C) “para mitad de año voy a trabajar los animales de la granja, a todos los niños les gusta, por eso lo elijo”.

Es decir, que sus previsiones respecto a la actitud del grupo cambian sus acciones al elegir temas.

B.2.Necesidades que revelan las acciones de la docente

Las acciones de Celina revelan, al menos, tres necesidades (anhelos). En primer lugar, el anhelo de la docente es crear un clima de seguridad para ella, respecto al manejo de los/as niños/as. En segundo lugar, tenía la necesidad de crear un clima de confianza y seguridad para que los más pequeños se adapten al centro y a sus compañeros/as. Ambos estarían relacionados al mismo anhelo de seguridad. Esto lo demuestra sus propuestas de aula, a principio de año, que solo tienen como propósito la adaptación. En tercer lugar, tiene la necesidad de motivar a sus alumnos/as para aprender. Esto lo manifiesta cuando selecciona solo temas y actividades de interés para los/as niños/as:

A principio de año:

“...elijo los animales de la granja...a todos los niños les gustan”.

A mitad de año

“elijo las plantas porque están entusiasmados con el huerto...”.

B.3.Emociones que desencadenan las necesidades docentes

A principio de año, durante la planificación de la enseñanza, Celina experimentó *preocupación* ya que la directora le asignó el grupo de niños/as de tres años y ella tuvo una mala experiencia como docente con chicos/as de esta edad: *“cuando me asignan sala de tres, lo primero que se me vino a la cabeza es eso (la mala experiencia que tuvo con niños/as de esta edad) porque me sentí muy incómoda cuando tuve la primera vez una clase de 3 (niños/as de 3 años)”.*

Esta emoción de preocupación estuvo presente a lo largo de toda la planificación llevada adelante en febrero y marzo, es decir, al momento de seleccionar contenidos y actividades para su programación anual y primera planificación didáctica o planes de clase.

Después, a mitad del ciclo lectivo, al revisar su planificación diseñada, sus experiencias emocionales fueron otras. Ella dice que sentía alivio porque la convivencia con el grupo había sido buena durante la primera parte del año. El *alivio* se produce al

comprobar que su anhelo de seguridad se pudo satisfacer. Respecto a esto dijo: *“pensé que me iba a costar mucho más el tema de adaptación...es un alivio que todo haya salido bien”*.

Celina, también, siente *alegría a lo largo de todo el año*, al pensar que selecciona contenidos y actividades de interés para sus alumnos: *“me gusta elegir temas que les gusta a mis alumnos, qué les motiva”*.

A lo largo del ciclo, el criterio que tomaba como referencia para elegir contenidos y actividades era el interés que los/as niños/as habían manifestado por determinados temas del área.

Celina, además, desde el inicio dijo haber experimentado *miedo* porque su voz es muy fuerte y puede asustar a los/as pequeños/as:

(C)...siempre estoy con el temor que mi voz les asuste, porque es como muy elevada.

Investigadora (I) ¿Y piensas que los asustas?

(C) (Risa) No, no ahora. No me pasó nunca, pero siempre siento ese miedo, porque tengo una voz fuerte, alta, pero bueno. Pasa que por ahí para retarlos tengo una voz alta, pero para felicitarlo, también, tengo la voz alta. La verdad que nunca tuve un problema pero bueno como son de 3 años, no sabía qué me iba a pasar, porque no conocía al grupo, no conocía la institución (porque es el primer año que trabaja en el Centro que también inauguró en 2018), no conocía nada.

Este miedo de Celina está relacionado en gran medida al vínculo con sus alumnos/as, su *“fuerte voz”* podía romper la cercanía con ellos/as (*se asustan*) y por tanto el buen comportamiento en el aula.

En estos resultados es posible observar que las emociones desencadenadas por las necesidades de Celina están relacionadas por un lado a su desempeño como docente (emocione por la necesidad de adaptarse ella al grupo, de lograr motivar, de controlar el comportamiento de la clase) y por otro lado las emociones están relacionadas a sus alumnos/as (emociones por la necesidad de logren adaptarse a ella, al centro y a sus compañeros/as de clase, que no se asusten por su voz fuerte).

C. Síntesis del origen y tipo de emociones experimentadas por Celina en el marco de la planificación de la enseñanza

En la tabla 28 se realiza un resumen del origen y tipo de emociones experimentadas por Celina. Como se describe en los párrafos precedentes las emociones provienen, por un lado de los recuerdos, que en este caso se focaliza en la evocación que tiene la docente sobre las emociones que recuerda haber experimentado durante su biografía escolar. Por otro lado, las emociones proceden de las necesidades de la docente. En este sentido, en el análisis de datos se pudo reconocer que dichas necesidades pueden ser de dos tipos: necesidades con foco en el desempeño docente y necesidades con foco en los/as alumnos/as.

Tabla 28 -
Resumen de las experiencias emocionales de Celina en el marco de la planificación de la enseñanza.

	Emociones que recuerda haber experimentado durante la biografía escolar	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos/as
Emociones negativas	R.1. Recuerda sentir <i>frustración</i> , <i>aburrimiento</i> , <i>pesimismo e irritabilidad</i> por aprender Física y Química.	A principio de año D.1. Siente <i>preocupación</i> porque no sabe si logrará adaptarse a los/as niños/as de tres años.	A principio de año A.1. Siente <i>preocupación</i> porque no sabe si los/as niños/as se podrán adaptar a ella y al Colegio. Todo el año A.2. Siente <i>miedo</i> porque su voz fuerte podía asustar a los/as niños/as.
Emociones positivas	R.2. Recuerda sentir <i>placer</i> , <i>simpatía</i> y <i>curiosidad</i> por aprender Biología.	A mitad de año D.3. Siente <i>alivio</i> al lograr una buena adaptación de ella a los/as niños/as. D.4. Todo el año. Siente <i>alegría</i> al pensar que selecciona contenidos y actividades de interés para sus alumnos/as.	A mitad de año A.3. Siente <i>alivio</i> al pensar que sus alumnos/as han logrado adaptarse a ella y al colegio.

4.2.1.2. Gestión de las experiencias emocionales

En el análisis realizado se ha podido observar que Celina recuerda haber sentido emociones negativas (*frustración, aburrimiento, pesimismo e irritabilidad*) de su trayectoria escolar, al aprender ciertas ramas de la ciencia (Física y Química). Los resultados nos indican que Celina para mitigar o disipar emociones negativas utiliza como estrategia la selección de ramas de la ciencia o temas en los que haya tenido experiencias emocionales positivas (*placer, simpatía y curiosidad*), en este caso, ha sido

por aprender Biología. Evita de esta manera enfrentarse a recuerdos que pueden entorpecer la planificación y la posterior enseñanza de contenidos y actividades.

La docente al planificar, siente emociones positivas (*alegría*) cuando reconoce que un tema es de interés para los/as niños/as en este sentido ha comentado, al seleccionar contenidos y actividades: “*elijo estos temas porque me gustan mucho a mi, y sé que a los niños les gustará*”. Es decir que otra estrategia utilizada por la docente es seleccionar temas que les interesen a los/as niños/as.

En este marco manifiesta también *preocupación* (emoción negativa) al planificar, le sucede porque busca generar con lo diseñado la adaptación de la clase a ella, a sus compañeros/as y a ella como docente. Para lograrlo utiliza como estrategia la selección de contenidos y actividades que permita las interacciones entre niño/as y docente. Por ejemplo, en relación a la organización del aula selecciona trabajos en grupos reducidos o en círculos todo el curso, para dialogar. Una de las actividades que planteó a principio de año, para entrar en confianza es que cada niño o niña tenía que contar (lo tenía que traer preparado de su casa) algo sobre su historia, sus gustos. Es decir que además de la interacción grupal la docente buscaba que cada alumno/a tenga su protagonismo, para darse a conocer al grupo.

Las estrategias para gestionar las experiencias emocionales al planificar son:

- Selección de temas y ramas de la ciencia que son agradables para el docente.
- Selección de temas que son de interés para los/as alumnos/as.
- Selección de temas y actividades para generar buenos vínculos entre compañeros/as, la adaptación de los/as niños/as al centro y a ella como docente.

4.2.2. Caso Gina

A continuación, se describe el origen y tipo de experiencias emocionales (apartado 4.2.2.1) y las estrategias de gestión emocional (apartado 4.2.2.2) que utiliza Gina al planificar.

4.2.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En este apartado, como en el caso de Celina, se describen los tipos de emociones (positivas o negativas) que recuerda haber experimentado Gina durante su biografía

escolar (apartado A), después se analizan las emociones que desencadenan sus necesidades (apartado B), para esto se consideran las acciones (apartado B1) que realiza la docente durante la planificación, porque nos permite determinar sus necesidades o anhelos (apartado B2) y posteriormente se identifican las emociones que desencadenan estos anhelos (apartado B3). Por último, se hace una síntesis del origen y tipo de experiencias emocionales que experimenta Gina al planificar (apartado C).

A. Emociones que recuerda haber experimentado durante su biografía escolar

Gina, ha dicho, en cuanto al aprendizaje de las ciencias:

(G) *“En Primaria me generaba interés”*.

Cuando se le preguntó a través de un cuestionario ella recuerda que aprender ciencias le provocaba *“diversión”*. Emoción que demuestra agrado, gusto por aprender.

En Educación Secundaria ha dicho que le gustaba *“ir al laboratorio”*, además, comenta que le interesaba el área porque le daban *“clases de nutrición”*.

La reacción de Gina frente a su recuerdo de las clases muestra agrado. Coincide con lo expresado en el cuestionario sobre emociones, ella ha dicho sentir en esta etapa: *“placer y simpatía”* por aprender contenidos de Biología. Pero *“irritabilidad y aburrimiento”* por aprender contenidos de Física y Química. Probablemente al mencionar que le gustaba aprender ciencias se refiere solo a temas de Biología (nutrición) o bien a los trabajos prácticos de laboratorio, pero aquí no aclaró a qué rama (Biología, Física o Química) hacía referencia.

Respecto al aprendizaje del área en su formación docente inicial Gina comentó que no tuvo clases por licencia de la profesora y por eventualidades del momento, como la *“inundación de la ciudad en 2013 y suspensión de clases por incendio del instituto”*. Entonces, al preguntar por sus emociones en el cuestionario en esta etapa Gina dijo haber sentido *“desesperación y tristeza”*, y casi por los mismos motivos: *“la pérdida de horas de clase”*. Se considera que las emociones experimentadas por Gina en este nivel son de disgusto por la falta de horas de clase.

En la tabla 29 se presenta un resumen de las emociones que recuerda haber experimentado Gina en su biografía escolar, al aprender ciencias.

Tabla 29 -

Resumen de las emociones que recuerda Gina haber experimentado durante su biografía escolar.

Etapas educativas	Emociones que recuerda haber experimentado
Educación Primaria	Diversión <i>Al aprender temas de su interés.</i>
Educación Secundaria	Placer, simpatía. <i>Desencadenadas al pensar en el aprendizaje de temas de su interés (nutrición).</i> Irritabilidad, aburrimiento. <i>Al aprender contenidos de Física y Química.</i>
Formación docente	Desesperación, impotencia, tristeza. <i>Por perder horas de clases.</i>

B. Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, al planificar contenidos y actividades de enseñanza

En este punto en primer lugar se describen y analizan las acciones que la docente (apartado B.1.) realiza al planificar, que en este caso las acciones están relacionadas a los contenidos que seleccionan y actividades que diseñan. Después de reconocer las acciones se identifican las necesidades o anhelos que evidencian (apartado B.2.). Por último, teniendo en cuenta todos estos hallazgos se determinan las emociones que experimenta (apartado B.3.) Gina durante la planificación.

B.1. Acciones docentes

Las acciones de Gina al planificar, a lo largo del año, estaban orientadas a generar motivación e interés por aprender de sus alumnos/as:

“...yo pensé a principio de año, lo que es de su interés...por ahí ver la panadería que lo vemos desde el taller de cocina o ver la verdulería, la granja que es lo que se ve siempre...que sí les gusta...”.

En esta línea decide incluir en su planificación anual de ciencias, el proyecto “Descubriendo los dinosaurios”.

A mitad de año Gina continúa con la acción de planificar propuestas de aula que sean de interés para sus alumnos/as, que les genera curiosidad. Es decir, este ha sido su criterio para seleccionar contenidos y actividades para el área de ciencias.

(G) “Por ejemplo, el otro día estábamos con las chicas en el patio y los chicos empezaron a levantar pedacitos de piedras y encontraron bichos bolita y empezaban a investigar...a mirar cuántos hay...los pusieron en un tarrito y pensé estaría bueno hacer un proyecto con los bichos bolitas...la otra vez, por

ejemplo, de una mariposa estaba dando vueltas y empezaron a investigar dónde viven las mariposas, cómo que a ellos les genera intriga el área.”

Otra acción que realiza a principio de año Gina es seleccionar el tema los Planetas. La docente expresa *“a los niños les encanta aprender sobre planetas y el universo”*.

Gina siente ilusión y tiene grandes expectativas al seleccionar contenidos de interés para los/as alumnos/as. Además, durante el año la docente se preocupó y planificó las intervenciones (preguntas y respuestas que les daría a los alumnos durante la clase) con sus alumnos/as, con la intención que el diálogo con ellos/as fluya y los/as ayude a pensar y a reflexionar sobre lo que están aprendiendo.

Pero, también al conocer a los/as niños/as, Gina cuando pensaba en los temas y las propuestas de clase sentía preocupación por el comportamiento de algunos/as niños/as durante la clase:

(G) “las interrupciones son constantes y cuesta mucho trabajo motivar al proponer una tarea o tema”.

Entonces, las acciones de Gina estaban relacionadas a despertar el interés por aprender de sus alumnos/as, a crear buen clima de aula y a realizar intervenciones significativas.

B.2. Necesidades que revelan las acciones de la docente

Las acciones de Gina revelan al menos tres necesidad (anhelo). En primer lugar ver motivados/as a sus alumnos/as en el aprendizaje y crear un buen clima de clase. Esto queda evidenciado en la fundamentación que da al seleccionar temas para el área.

“El tema de los planetas, los paleontólogos les gusta, les intriga porque lo ven en los dibujos animados, por eso los elijo...”

En segundo lugar, Gina revela con sus acciones la necesidad de crear un clima confianza para que sus estudiantes puedan preguntar y resolver dudas, ya sea de ciencias o de otras cuestiones:

(G) “Te conté lo del miedo sobre si mis preguntas obturan o habilitan la pregunta del alumno. Por ejemplo, otro día estábamos hablando del miedo y un nene salió y me dijo...yo me siento solo y entonces ahí no supe qué decirle cómo

seguir porque a veces frente a algunas respuestas me bloqueó porque no quiero como que mi respuesta le corté”.

Aquí se puede observar cómo la docente hace referencia más a cómo puede sentirse el/la alumno/a, que ella frente a la pregunta de éste. Por esa razón la necesidad de Gina está centrada en sus alumnos/as, para generar la confianza suficiente y que este pueda preguntar.

En tercer lugar, la docente revela con sus acciones las necesidades de generar un buen clima de aula, por tal motivo, al planificar pensaba en el mal comportamiento de algunos/as niños/as y cómo podía evitarlo:

“Es que Juan (un niño de su clase) de repente se para y sale corriendo y yo no puedo salir detrás de él...tengo al resto de niños que ya con eso se dispersaron”.

B.3. Emociones que desencadenan las necesidades docentes

Gina experimenta emociones positivas (*placer, satisfacción, ilusión, expectativa*) al pensar y seleccionar contenidos y actividades vinculadas a los intereses de los/as niños/as. Esta emoción se desencadena al pensar que su necesidad de observar a sus alumnos por aprender se puede satisfacer con la planificación realizada.

También siente *miedo* al pensar en sus posibles intervenciones (preguntas o respuestas) que realiza con los/as niños/as en el aula. El miedo está vinculado a no satisfacer su necesidad de generar un ambiente de confianza en el/la niño/a, al dar ella respuestas cree que puede obturar la siguiente pregunta de algunos/as de los/as niños/as o las reflexiones que este realice. En este caso la necesidad se centra en su desempeño docente, es decir, su capacidad de motivar el aprendizaje.

(G) “Sólo pienso en el nene cómo se siente, porque alguna vez hemos visto algunos videos donde algunos profesores o maestros cortan la inspiración del alumno o el pensamiento y lo que no quiero es generar eso”.

Por esta razón, la docente, en general planifica las posibles intervenciones que podría hacer frente a dudas o preguntas del grupo. En este caso la necesidad está relacionada con sus alumnos/as.

En estos resultados es posible observar que las emociones desencadenadas por las necesidades de Gina, al igual que Celina, están relacionadas por un lado a su desempeño como docente (emociones por la necesidad de motivar a sus alumnos/as, etc.) y por otro lado las emociones están relacionadas a sus alumnos/as (emociones por pensar en el interés de sus alumnos/as hacia un tema, etc.).

C. Síntesis del origen y tipos de emociones experimentadas por Gina en el marco de la planificación de la enseñanza

En la tabla 30 se realiza un resumen de las emociones *experimentadas por Gina, al planificar*. Como se describe en los párrafos precedentes dichas emociones provienen, por un lado de los recuerdos, que en este caso se focaliza en la evocación que tiene la docente sobre las emociones que recuerda haber experimentado durante su biografía escolar. Por otro lado las emociones provienen de las necesidades de la docente. En este sentido, en el análisis de datos se pudo reconocer que las necesidades docentes pueden ser de dos tipos: necesidades con foco en su desempeño docente y necesidades con foco en sus alumnos/as.

Tabla 30 -
Resumen de las experiencias emocionales de Gina en el marco de la planificación de la enseñanza.

	Emociones que recuerda haber experimentado durante la biografía escolar	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos
Emociones negativas	R.1. Recuerda sentir <i>irritabilidad, aburrimiento</i> por aprender Física y Química.	Todo el año D.1. Siente <i>miedo</i> frente a la pregunta de niño/a, que cree no puede responder.	Todo el año A.1. Siente <i>miedo</i> porque cree que sus respuestas le pueden impedir seguir pensando a los/as niños/as.
Emociones positivas	R.2. Recuerda sentir <i>placer, alegría, ilusión, placer, satisfacción</i> por aprender Biología.	Todo el año: D.2. Siente <i>placer, satisfacción, ilusión, expectativa</i> al pensar que los temas y actividades que selecciona son del interés de los/as niños/as.	Todo el año: A.2. Siente <i>placer, satisfacción, ilusión</i> al pensar que sus alumnos/as estarán motivados por aprender.

4.2.2.2. Gestión de las experiencias emocionales

En el análisis realizado se ha podido observar que Gina, al igual que Celina, recuerda haber sentido emociones negativas (*rechazo, aburrimiento*) de su trayectoria escolar, al aprender Física y Química. Los resultados nos indican que para mitigar o

disipar estas emociones utiliza como estrategia la selección de ramas de la ciencia o temas en los que haya tenido experiencias emocionales positivas.

Gina al igual que Celina, al planificar, siente emociones positivas (*placer, satisfacción, ilusión, expectativa*) cuando selecciona temas de interés para los/as niños/as y negativas si creen que lo que selecciona no les gustará. En este sentido ha comentado, al seleccionar contenidos y actividades: “*elijo esto porque sé que a los niños les gustará*”.

La docente tiene como estrategia seleccionar temas y actividades que le puedan generar interés a sus alumnos/as y un buen comportamiento del grupo en el aula porque los alumnos/as, al estar “*entretenidos, enganchados*” (Gina) con el tema o la actividad participan, se divierten, etc., “*los niños al estar interesados mejoran su comportamiento*” (Gina). Sin embargo, esto no siempre sucedía, ya que lo que generaba buen clima de aula, además del interés por aprender, era el buen vínculo entre alumnos/as y entre alumno/as y docente. Por esta razón, a lo largo del año, la docente también usaba como estrategia el diseño de actividades que aseguraba el buen trato entre niños/as, por ejemplo, trabajar en pequeños grupos, cada uno con sus materiales, realizar una mesa de libros, dibujar.

Otras de las emociones que experimenta Gina es *el miedo* porque no sabe si podrá responder a todas las preguntas de los/as alumnos/as, esta emoción tiene su origen en la creencia que ella puede obturar o impedir que el/la niño/a siga aprendiendo o pensando. Para mitigar ese miedo, a principio de año, cuando un niño/a le hacía una pregunta usaba como estrategia la repregunta, por ejemplo, ella primero le respondía: *¿y tú qué piensas?* Esta estrategia dejaba a la docente con temores, por tanto, hacía mitad de año se programaron posibles preguntas de los/as alumnos/as y posibles respuestas del docente, vinculado a los temas de ciencia que tenía que enseñar. Esta estrategia le permitió guiar mejor las inquietudes del grupo y disipar de alguna manera sus miedos.

Entonces las estrategias utilizadas por Gina, para gestionar las emociones al planificar, son:

- Seleccionar ramas o temas de la ciencia que no estén relacionados con experiencias negativas durante la biografía escolar.
- Seleccionar temas de interés para los/as niños/as.

- Seleccionar temas, actividades e intervenciones para lograr un buen clima de aula, es decir, buenos vínculos entre compañeros/as y entre docente y alumno/a.
- Responder los cuestionamientos de los/as niños/as, con una pregunta para que puedan seguir pensando.
- Diseñar un guion para intervenir en las clases, ante las posibles preguntas de sus alumnos/as.

4.2.3. Caso Maite

A continuación, se describe el origen y tipo de experiencias emocionales (apartado 4.2.3.1) y las estrategias de gestión emocional (apartado 4.2.3.2) que utiliza Maite al planificar.

4.2.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En los siguientes apartados se describen los tipos de emociones (positivas o negativas) que recuerda haber experimentado Maite durante su biografía escolar (apartado A), luego se analizan las emociones que desencadenan sus necesidades (apartado B). Por último se hace una síntesis del origen y tipo de experiencias emocionales que experimenta Maite al planificar (apartado C).

A. Emociones que recuerda haber experimentado durante su biografía escolar

Respecto a la Educación Primaria, Maite ha dicho: (M) *“me gustaba el área, pero no quería a la profesora por distintos motivos”*.

Uno de estos motivos fue una de las propuestas didácticas que desarrolló su profesora en el laboratorio, que le causó repugnancia (diseccionar un ojo de vaca). En este caso Maite cuando lo recuerda, en el cuestionario sobre emociones, dice haber sentido *“irritabilidad”* por el área durante esta etapa, pero asegura que aprender ciencias le gustaba. La irritabilidad que cree haber sentido Maite en la etapa no era por el área (ya que le gustaba aprender ciencias), sino por ese hecho puntual (práctica educativa que rechazó en ese momento).

En Educación Secundaria comentó que le gustaba, también, aprender ciencias porque:

(M) “*Enseñaban temas de mi interés*”. Estas palabras coinciden con lo expresado en el cuestionario sobre emociones que cree haber experimentado en su biografía escolar. Maite recordó haber sentido “*tranquilidad (alivio) y satisfacción*” en las clases de ciencias en secundaria. En este caso es posible que el alivio se desencadene por no tener que pasar por prácticas que no le gusten. En cambio, la satisfacción es una emoción que pudo haberse desencadenado por aprender temas de su interés.

En cuanto a su formación docente Maite comentó que también “*me gustaba aprender ciencias pero me resultó muy breve*” (el ciclo lectivo). Esto se debió a varios motivos (se prendieron fuego las instalaciones y no recuperaron nunca el tiempo perdido). Cuando se le consulta a Maite por sus emociones en esta etapa ella dice haber sentido “*preocupación*”, que se pudo haber desencadenado por la pérdida de horas de clase.

En la tabla 31 se puede visualizar una síntesis de las emociones experimentada por Maite en cada uno de los niveles educativos (Primaria, Secundaria y formación docente). Asimismo, se mencionan el posible origen de dichas experiencias emocionales, teniendo en cuenta lo dialogado con las docentes durante el trabajo de campo y las respuestas dadas en los cuestionarios realizados.

**Tabla 31 -
Resumen de las emociones que recuerda Maite haber experimentado durante su biografía escolar.**

Etapa educativa	Emociones que recuerda haber experimentado
Educación Primaria	Irritabilidad <i>Por su rechazo momentáneo hacia una práctica educativa desarrollada por la docente del nivel.</i>
Educación Secundaria	Tranquilidad <i>Se cree que ha sido porque las prácticas educativas no tenían actividades que le puedan repugnar.</i> Satisfacción, curiosidad. <i>Al recordar el aprendizaje de temas de su interés.</i>
Formación docente	Impotencia y preocupación <i>Por perder horas de clases.</i>

B.Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, al planificar contenidos y actividades de enseñanza

En este punto, en primer lugar, se describen y analizan las acciones que la docente (apartado B.1.) realiza al planificar, que en este caso las acciones están relacionadas a los contenidos que seleccionan y actividades que diseñan. Después de reconocer las acciones se identifican las necesidades o anhelos que evidencian (apartado

B.2.). Por último, teniendo en cuenta todos estos hallazgos se determinan las emociones que experimenta (apartado B.3.) Maite durante la planificación.

B.1. Acciones docentes

Maite en el primer cuatrimestre, al planificar, realiza acciones orientadas a que los/as alumnos/as alcancen aprendizajes significativos, para la vida. En este sentido, cuando le designaron la clase de 5 años (último año en Educación Infantil) Maite dice:

”El tema más que nada es que terminan una etapa y la idea es que se lleven algo de esa etapa. La verdad que cuando somos adultos, de Educación Infantil, nos acordamos de cosas lindas o cosas muy feas. Entonces con esos chicos que nunca habían ido a la escuela (algunos estaban sin escolarizar) mi compromiso es otro, pensé...bueno ellos solo van a estar un año acá y yo soy responsable de que ellos se lleven lo mejor”.

Cabe destacar que Maite habla más de experiencias en relación a los vínculos que de experiencias relacionadas al aprendizaje de contenidos. Esto queda evidenciado en la siguiente conversación durante la entrevista:

(M) *“todo lo que tiene que ver con contenido en algún momento lo van a ver. En algún momento van a aprender a escribir, a sumar, lo van a aprender, ahora el año que viene en dos en tres años. De aquí la idea es que se lleven una experiencia grata”.*

El criterio que utilizó la docente para seleccionar los temas (luces y sombras; las estrellas; fuerzas y deformación de objetos) se basaba principalmente en el interés y motivación de los/as alumnos/as por aprenderlo, la significatividad, y también se guiaba por las recomendaciones de la didáctica de las ciencias.

Cabe destacar que Maite descarta, a mitad de año, el proyecto que pensó a principio de año: *conocemos las estrellas*. Decide no enseñarlo por las características del grupo. Estos/as niños/as tenían dificultades para relacionarse entre ellos/as y para mantener un orden propicio para determinadas actividades, según la docente. Selecciona en su lugar el tema fuerzas, pero tampoco lo concluye. En este momento del año las acciones de Maite estaban centradas en generar motivación por aprender, pero también un buen clima de aula, ya que los/as alumnos/as no tenían buen comportamiento, entre ellos/as y algunos hacían caso omiso a las indicaciones y consignas de la docente.

B.2. Necesidades que revelan las acciones de la docente

Las acciones realizadas por Maite revelan la necesidad de trascender. Según sus palabras la idea de *“que se lleven algo de esta etapa y la recuerden por siempre”*, denota esta necesidad.

Asimismo, Maite reconoce la necesidad de ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender. Esta cuestión le interesa más que mantener el *“orden o el control”* de la clase. Maite selecciona dos secuencias didácticas ofrecidas en la capacitación para la mejora de la enseñanza del área. Los proyectos presentaban los temas: luz, sonido y cuerpos celestes. Como se comentó más arriba, solo el primer tema fue realizado íntegramente. Los otros dos no los llevó a cabo porque consideró que no eran temas para los/as alumnos/as que ella tenía. En este sentido la docente comenta:

(M) “Para algunas cosas que yo había pensado me di cuenta que no iba lograr el objetivo, lo que pretendía a principio de año, entonces pensé que era preferible pensar en otros contenidos, dónde puedo lograr otros objetivos, también, me pareció que era lo que grupo necesitaba”.

Con estas palabras Maite demuestra que su interés se centra en el aprendizaje de los contenidos seleccionados, pero también le interesa trascender y motivar a sus alumnos/as, y ella sabía que con los dos proyectos mencionados no lograría satisfacer dicha necesidad.

A Maite también le preocupa el trato entre los/as niños/as, desde inicio de ciclo lectivo, ha tenido que pensar en actividades para mejorar el trato entre los/as niños/as y por tanto el clima de aula.

B.3. Emociones que desencadenan las necesidades docentes

A lo largo de todo el año la docente sintió una mezcla de emociones. A principio de año Maite siente alegría al pensar que los temas que son seleccionados son de interés de sus alumnos/as. Pero también sentía miedo al pensar que con las propuestas que ella diseñaba no llegaría a generar aprendizajes con significatividad para la vida de los/as niños/as.

Luego a mitad de año sintió tranquilidad porque cuando diseñaba sus propuestas didácticas sabía a qué alumnos/as iban dirigidas, sabía si les podía motivar o no. Sin embargo, también, a mitad de año sentía cierta preocupación al planificar, cuando

pensaba en el mal vínculo que existía entre determinados/as alumnos/as y en el mal comportamiento de algunos/as niños/as. Estos hechos (motivación, vínculo entre alumnos/as) los utilizaba como criterio para seleccionar contenidos y actividades.

En estos resultados es posible observar que las emociones desencadenadas por las necesidades de Maite, al igual que en los casos de Celina y Gina, están relacionadas por un lado a su desempeño como docente (emocione por la necesidad de elegir temas importantes para la vida de los/as niños/as, etc.) y por otro lado las emociones están relacionadas a sus alumnos/as (emociones por la necesidad de logren vincularse de manera positiva entre ellos/as, etc.).

C. Síntesis del origen y tipo de emociones experimentadas por Maite en la planificación de la enseñanza

En la tabla 32 se realiza un resumen de las emociones *experimentadas por Maite, al planificar*. Como se describe en los párrafos precedentes dichas emociones provienen, por un lado, de su biografía escolar, al aprender ciencias y, por otro lado, de las propias necesidades docentes. Así mismo, en el análisis de datos se pudo reconocer que las necesidades docentes pueden ser de dos tipos: necesidades con foco en su desempeño docente y necesidades con foco en sus alumnos/as.

Tabla 32 -
Resumen de las experiencias emocionales de Maite en el marco de la planificación de la enseñanza.

	Emociones que recuerda haber experimentado durante la biografía escolar	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos/as
Emociones negativas	R.1. No experimentó emociones negativas al aprender Ciencias.	A principio de año D.1. Siente <i>preocupación</i> porque quería seleccionar temas que trasciendan en la vida de niño/a.	A principio de año A.1. Siente <i>preocupación</i> porque quería que los niños tengan experiencias agradables. A mitad de año A.2. Siente <i>preocupación</i> porque sus alumnos/as no tenían buenos vínculos entre ellos/as.
Emociones positivas	R.2. Recuerda <i>diversión, alegría</i> , por aprender Biología, Física y Química.	A principio de año: <i>Alegría</i> por elegir temas desafiantes para enseñar. A mitad de año D.2. Siente <i>alivio</i> porque conoce los intereses y posibilidades de los/as niños/as.	A mitad de año A.3. Siente <i>alivio</i> a veces porque sus alumnos/as habían podido mejorar el trato entre ellos/as.

4.2.3.2. Gestión de las experiencias emocionales

En el análisis realizado se ha podido observar que Maite recuerda haber sentido emociones positivas (*diversión, alegría*) en su trayectoria escolar, al aprender todas las ramas de la ciencia. Los resultados nos indican que Maite no tenía ningún problema en seleccionar temas Biología, Física o Química. Las emociones negativas que sintió no estaban relacionadas al área, sino a los profesores o a las pérdidas de horas de clase.

Maite, al igual que Celina y Gina al planificar, siente emociones positivas cuando reconocen que un tema es de interés para los/as niños/as y negativas si creen que no les gustará el tema. En este sentido han comentado, al seleccionar contenidos y actividades: *“elijo estos temas porque me gustan mucho a mi, y sé que a los/as niños/as les gustará”*.

En este marco manifiesta Maite preocupación al planificar porque busca con lo diseñado trascender en la vida de los/as niños/as, generar un buen clima de aula y despertar la motivación por aprender por parte de sus estudiantes. Para lograr estos objetivos la docente utiliza como estrategia la selección de temas y actividades que le puedan generar interés en la clase, que sean significativos para la vida de los/as niños/as y esto a su vez genera un buen clima de aula. Porque los/as alumnos/as, al estar *“entretenidos participan, se divierten (...) y mejoran su comportamiento”* (Maite). Sin embargo, esto no siempre sucedía, ya que lo que generaba buen clima de aula, además del interés por aprender, era el buen vínculo entre alumnos/as y entre alumno/a y docente. Por esta razón, a lo largo del año, la docente también usaba como estrategia el diseño de actividades que aseguraba el buen trato entre niños/as, por ejemplo que cada niño/a use sus materiales, separar a los/as niños/as con comportamiento más disruptivo, realizar visitas a la biblioteca, dibujar, aprender a través del juego.

Entonces las estrategias para gestionar las emociones del docente al planificar estaban relacionadas con:

- Seleccionar temas de interés para los/as niños/as.
- Seleccionar temas para lograr un buen clima de aula, es decir, que el alumnado esté interesado por aprender y que se produzca buenos vínculos entre compañeros durante las clases.
- Seleccionar contenidos con significatividad para la vida cotidiana de los/as niños/as, *“para dejar huellas”* (Maite).

4.2.4. Síntesis de los tres casos: emociones durante la planificación de la enseñanza

En este primer análisis se pudieron identificar los tipos de emociones experimentadas por los tres docentes al planificar la enseñanza de las ciencias, reconociendo también el origen de las mismas. En este proceso se pudo describir, además, cómo varían dichas emociones al planificar, a lo largo de un año escolar y por qué. En esta misma línea se determinaron las estrategias utilizadas por los tres docentes para gestionar las emociones sentidas al seleccionar contenidos y actividades de ciencias.

El estudio realizado nos deja ver que las emociones que recuerdan haber experimentado las tres docentes, a lo largo de su biografía escolar, son diferentes. Por ejemplo, al aprender Biología las emociones sentidas con mayor frecuencia han sido positivas, como *placer, simpatía, curiosidad alegría, ilusión, placer, satisfacción*. Sin embargo, las emociones negativas como *irritabilidad, frustración, aburrimiento, pesimismo e irritabilidad* recuerdan que han sido más frecuentes en el aprendizaje de la Física y la Química. En el caso Maite se observó que recuerda haber experimentado emociones positivas al aprender Biología, Física y Química, en cambio, Gina y Celina han recordado haber sentido emociones negativas al aprender Física y Química, y recuerdan haber sentido más emociones positivas al aprender Biología.

Por otro lado, nuestro estudio revela que las necesidades o anhelos de los docentes desencadenan experiencias emocionales, en distintas instancias de la planificación de contenidos y actividades que van a realizar con los/as niños/as. Las necesidades son de dos tipos: por un lado esta en relación a su desempeño docente (consigo misma) y por otro lado a las necesidades está vinculadas a sus alumnos/as. Ambos tipos de necesidades se diferencian en que la primera está centrada en la propia capacidad docente, por ejemplo, en este caso la docente expresa: *“puedo generar buen clima de aula o buenos vínculos y puedo motivar a los niños por aprender”*.

En cambio, el segundo tipo de necesidad, pone el foco en la capacidad del alumnado, el docente expresa en este caso que: *“los niños se vinculan bien entre ellos y están motivados”*. Las necesidades que declararon tener, en relación a su desempeño docente, están relacionadas con la gestión del comportamiento del alumnado y su motivación por aprender. Cuando las necesidades están en relación a sus alumnos/as, se centra en la capacidad que tiene el/la niño/a para vincularse con otros/as compañeros/as

y con el propio interés por aprender que presentan. En este sentido, se pudo observar que las docentes experimentan emociones positivas cuando anticipan que el contenido o la actividad seleccionada será buena para mantener un orden propicio para enseñar y despertar el interés de sus alumnos/as.

Asimismo, se pudo reconocer que las emociones pueden cambiar de positivas a negativas, a lo largo del año si las necesidades que le dieron origen no se satisfacen, y de negativas a positivas, si las necesidades son satisfechas.

En el caso de Celina, por ejemplo, manifestó preocupación a principio de año y alivio hacia mitad de año, esto se ha producido por la satisfacción de la necesidad de seguridad (buenos vínculos), que ella quería generar en el aula.

Gina en cambio, reconoció sentir durante todo el año una mezcla de emociones, positivas y negativas. Experimentó *placer, satisfacción, ilusión y expectativa* al planificar, desencadenadas por la necesidad que tenía de observar a sus alumnos/as motivados/as por aprender, con los contenidos y actividades que seleccionaba. Pero sentía, a su vez, emociones negativas al pensar que no podría satisfacer las preguntas de sus alumnos/as, en el aula o que no podría mantener a ciertos estudiantes interesados en las actividades.

Maite ha expresado sentir *preocupación* a principio de año, al planificar, porque pensaba que no lograría satisfacer la necesidad de trascender, en la vida de los/as niños/as, con los contenidos y actividades que seleccionaba. En cambio, manifestó sentir *alivio* a mitad de año porque al conocer a los/as pequeños/as y sus intereses podía seleccionar contenidos y actividades que lograrían satisfacer su necesidad de trascender. Pero Maite, además, en varios momentos del año sintió *preocupación, malestar* porque tenía la necesidad de generar buen clima de aula, es decir, buen vínculo entre alumnos/as, y entre alumnos/as y docentes. Sin embargo, por momentos ha dicho que sentía alivio porque en parte, con las actividades que diseñaba, mejoraba el trato entre alumnos/as, es decir, podía satisfacer dicha necesidad.

En cuanto a las estrategias utilizadas por las docentes para gestionar sus emociones al planificar se ha visto que lo hacen de diversas maneras:

- Utilizan estrategias para mitigar malos recuerdos de su trayectoria escolar al aprender ciencias, en este caso, seleccionan ramas de las ciencias en las que recuerdan haber sentido emociones positivas.
- Utilizan estrategias para motivar a los/as niños/as y generar buen clima de aula, en este caso, seleccionan temas de su interés y actividades que sean del agrado de la clase.

4.3. Segunda Parte: análisis de las experiencias emocionales durante la práctica de enseñanza

En esta Segunda Parte, para cada uno de los tres casos (4.3.1. Celina; 4.3.2. Gina; 4.3.3. Maite), se describen en primer lugar el origen y tipo de experiencias emocionales al enseñar. Estas emociones se identificaron al preguntarle a las docentes que sienten o creen sentir cuando enseñan Biología, Química y Física. En esta investigación se considera que estas creencias y pensamientos, como se mencionó al inicio del capítulo, tienen su origen en parte en la biografía escolar de las propias docentes. En segundo, lugar se describen las emociones que desencadenan los anhelos o necesidades (Casassus, 2007) de las tres participantes al momento de llevar al aula lo planificado, es decir, cuando enseñan ciencias. Por último, se detallan las estrategias que utiliza cada una de las tres docentes para gestionar sus experiencias emocionales en la práctica de la enseñanza.

4.3.1. Caso Celina

En los próximos apartados se exponen el origen y tipo de experiencias emocionales de Celina al enseñar (apartado 4.3.1.1) y la gestión de las experiencias emocionales que utiliza (apartado 4.3.1.2).

4.3.1.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En los siguientes dos apartados se describen las emociones que siente o cree sentir Celina al enseñar las tres ramas de la ciencia (apartado A). Después se describen las emociones que se desencadenan en Celina por sus necesidades docentes al enseñar (apartado B).

A. Emociones que siente o cree sentir cuando enseña Biología, Química y Física

Celina a lo largo del ciclo lectivo seleccionó solo contenidos de Biología. Enseñó el cuerpo humano y sus partes, los sentidos, germinación y crecimiento de plantas. En este sentido, en el cuestionario sobre creencias acerca de que siente al enseñar las ramas del área, expresó que al enseñar Biología siente *placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad y alegría*. Y al enseñar Física o Química siente *preocupación y tensión*, aunque también *diversión*. De estas declaraciones se deduce que Celina sintió emociones positivas a lo largo de todo el año al enseñar ciencias naturales porque sólo enseñó contenidos de Biología que como se mencionó más arriba le produce *placer, felicidad, etc.* Esta afirmación va acompañada de lo dicho en la entrevista en profundidad: *“me encanta enseñar ciencias naturales”*.

En esta investigación no se pudo reconocer qué siente al enseñar Física o Química, porque no ha enseñado contenidos de dichas áreas.

B. Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, durante la enseñanza

En los siguientes tres apartados (B1, B2, B3) se describen las acciones de Celina al enseñar para identificar sus necesidades en su rol como educadora y finalmente se identifican las experiencias emocionales de Celina desencadenadas por sus necesidades.

B.1. Acciones docentes

Durante la enseñanza de las ciencias la docente realiza acciones que buscan alcanzar el orden de la clase. Esto queda evidenciado en las consignas de Celina siempre da al inicio de casi todas las clases, para que los/as alumnos/as ocupen un lugar determinado: *“en grupo, en semicírculo sentados en una silla o en semicírculo sentados en el suelo”*.

En esta línea, la docente, a lo largo de las clases observadas solicita constantemente silencio a sus alumnos/as, que no se muevan del lugar hasta que ella dé la consigna. Ellos deben permanecer *“con las manos abajo del banco y sin tocar nada”*. En parte lo logra y en parte no, porque algunos/as niños/as no siguen las indicaciones dadas por la docente. Celina, bajo estas circunstancias, se detenía en lo que estaba haciendo, para llamar la atención a los/as alumnos/as que no siguen las órdenes dadas por ella. Algunos/as de ellos/os van un poco más lejos y se pelean, Celina en ese

momento es cuando más tiempo invierte en hablar con los/as niños/as para recordarles cómo debían comportarse.

Por ejemplo, en una de las clases (Puzle del cuerpo humano) uno de los/as niños/as se comportó de una manera no adecuada para la docente, entonces, decidió sentarlo en un rincón para que reflexione. De acuerdo a la docente esta es una de las “*estrategias utilizadas para lograr mejorar la actitud de los niños en clase*” y lograr el equilibrio del aula. Si esto no resultase, según ella, “*si el niños no la escucha... pido intervención de la directora*”. En este caso lo que hace es llevar al niño/a a dirección. En otras interrupciones la docente detiene lo que está haciendo y dialoga con toda la clase para que se tranquilicen, que se porten de acuerdo a sus indicaciones.

Durante la entrevista en profundidad Celina decía:

Investigadora (I): En ese momento que te interrumpen, podemos decir que es un momento malo de la clase.

(M) Sí porque se desorganiza (...) me cuesta retomar pero sí tengo que cortar la clase y dejarla ahí lo hago.

(I) ¿La cortarías por ti o por ellos?

(M) No, por ellos. De qué sirve (seguir con la clase) sino están atendiendo.

(I) ¿Tomaste durante esos momentos alguna mala decisión?

(M) Evito por ahí, traerlos acá, con la directora. Si se portan mal trato de no traerlos a la dirección para que hablen con la directora, trato que eso no suceda, solo si por ejemplo no me escuchan. Porque si el problema está en la sala se tiene que resolver en la sala. A cualquier precio no quiero seguir la clase, yo preparo la clase para todos.

En este diálogo la docente expresa las acciones que realizaría frente a una interrupción de la clase. Las interrupciones por mal comportamiento de un/a alumno/a, o problemas entre niños/as es una cuestión que la considera “*un mal momento*”, porque “*desorganiza la clase*”. Cabe destacar que en ninguna de las clases filmadas tuvo que llegar a la medida de sacar a un/a alumno/a del aula o dar por terminada una clase.

Las intervenciones de la docente para restablecer el orden que ella consideraba necesario para enseñar se suceden a lo largo de todas las clases. A veces, al finalizar la

clase, les comenta al grupo que van a seguir con el tema o con otro. Y muchas veces regaña o felicita, con foco en el comportamiento de los/as niños/as y no centrándose en los aprendizajes alcanzados.

B.2. Necesidades docentes, reveladas por sus acciones

La necesidades o anhelos que revelan las acciones de la docente, durante las clases, son el de sentirse respetada por sus alumnos/as. Celina no se siente respetada cuando el grupo no está atento a lo que ella dice (cuando ella está en la acción de enseñar) y cuando no respetan las normas de “*buen comportamiento*” propuestas por ella en clase. Celina también tiene el anhelo de ver a sus alumnos/as “*motivados por aprender*”.

B.3. Emociones que desencadenan las necesidades docentes

La necesidad de Celina de sentirse respetada produce *enojo* durante la clase ya que en parte no pudo ser satisfecha. El enojo se produce, por ejemplo, cuando los/as alumnos/as no atienden, no escuchan. Esta emoción la llevaba a la acción de interrumpir brevemente lo que estaba haciendo (enseñar) para volver “*al orden*” (*todos sentados, manos abajo del banco y sin tocar nada o bien cada uno en su lugar*) que ella considera necesario para enseñar y sentirse respetada. Esto se evidencia con sus declaraciones de sentir “*incomodidad*” y que “*le molesta*”.

Ella cree que cuando no pasa esto es porque el grupo no se han conectado con la clase aún, y eso no le gusta:

(M) Me hace sentir incómoda, por ejemplo, que se desordene la clase. Porque hay algún nene que aún no se conectó con la clase. No sé si es que me molesta, me hace sentir incómoda (...) me cuesta que no estén prestándome atención, porque como que los estoy dejando de lado pareciera.

(I) En relación a no prestar atención a los/as niños/as que se distraen. ¿No te gusta hacer eso?

(M) No me gusta que no participen de la clase, me molesta. No es que tienen que estar la media hora pendiente de mí porque no existe. Pero sí por lo menos lograr esa cuestión viste del respeto. No porque yo sea la maestra, o una

persona grande. Es porque soy una persona que estoy hablando, que te quiere decir algo, que es algo importante, se los digo.

Se pudo observar que la docente, en estas declaraciones, se contradice respecto al origen de su enojo. En primer lugar, dice que cuando la clase se desordena o los/as niños/as están distraídos/as, *le incomoda* (no le molesta) y es porque hay algunos de sus alumnos/as que no se conectó con la clase, en este sentido expresa al respecto:

“me pone mal que los niños no se conecten con la clase”. Pero después dice que le *“molesta”* que no estén atentos, que sea una *“cuestión...de respeto hacia ella”*.

La segunda necesidad (ver iluminados o motivados a sus alumnos/as por aprender) le hizo experimentar felicidad a mitad de año. Ocurrió al llevar al aula la secuencia didáctica *“Germinando vida”*, cuando sus alumnos/as estaban observando los resultados de un experimento que habían diseñado y llevado a cabo.

“Ver esa carita de los niños cuando sacaba la planta del armario, fue una felicidad”.

En esta secuencia didáctica la maestra estaba muy satisfecha, al ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender, despertarles la curiosidad. Además, durante estas clases tuvieron muy buen comportamiento, según sus declaraciones.

“Estaban muy pendientes de las tareas, les gustó mucho todo lo que han hecho”.

C. Síntesis del origen y tipos de emociones experimentadas por Celina en el marco de la práctica de la enseñanza

En la tabla 33 se resume las emociones *experimentadas por Celina, al enseñar*. Como se describe en los párrafos precedentes dichas emociones provienen, por un lado de lo que cree sentirá o cree sentir al enseñar el área y por otro lado de sus necesidades o anhelos. En este sentido, en el análisis de datos se pudo reconocer que las necesidades docentes pueden ser de dos tipos: necesidades relacionadas a su desempeño docente y necesidades relacionadas con sus alumnos/as.

**Tabla 33 -
Resumen de las emociones experimentadas por Celina al enseñar.**

	Emociones que cree siente al enseñar Biología, Física y/o Química	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos/as
Emociones negativas	C.1. Cree sentir <i>preocupación y tensión</i> al enseñar Física y Química.	D.1. Siente <i>enojo</i> porque no logra motivar a sus alumnos. D.2. Siente <i>enojo, malestar</i> porque no logra un buen comportamiento (escucha atenta, participación, buen trato con el compañero/a) de sus alumnos en el aula.	A.1. Siente <i>insatisfacción</i> cuando observa desmotivados a sus alumnos/as por aprender. A.2. Siente <i>enojo</i> cuando observa a sus alumnos/as distraídos/as durante las actividades.
Emociones positivas	C.2. Cree sentir <i>placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad y alegría</i> al enseñar Biología.	D.3. Siente <i>felicidad, alegría</i> al lograr motivar a sus alumnos/as en la clase.	A.3. Siente <i>alegría</i> cuando observa buen comportamiento de sus alumnos/as (escucha atenta, participación, buen trato con el compañero) durante las actividades y las explicaciones.

4.3.1.2. Gestión de las experiencias emocionales

Durante la clase, Celina, siente emociones negativas (enojo) cuando los/as alumnos/as se molestan entre sí o molestan a la docente o interrumpen la clase. En estos casos utiliza varias estrategias, por ejemplo, interrumpe la clase rápidamente, al observar malas actitudes por parte de los/as niños/as y les dice: “*¿recuerdan las normas de buen comportamiento?... quietos en sus lugares, con las manos debajo del banco, sin tocar nada*” (cuando está repartiendo material) o bien utiliza el mal comportamiento de algunos/as niños/as para preguntar al resto “*¿está bien o mal lo que hace Joaquín?*”, de acuerdo a las pautas que aprendieron.

En ocasiones también detiene la clase y la continua otro día, pueden terminar abruptamente o bien cerrando parcialmente lo que se está haciendo.

“*Si es necesario sigo otro día, porque muchas veces los chicos y yo nos desconectamos*”.

La docente, a veces, utiliza como estrategia solicitar la ayuda de las docentes auxiliares o de la directora, para mejorar la actitud de algunos/as niños/as.

En cambio, cuando la docente observa a sus alumnos/as motivados/as por aprender siente emociones positivas (alegría, satisfacción). En este caso, la estrategia utilizada para potenciar esta situación deseada es realizar intervenciones en un tono

positivo hacia los aprendizajes que se están alcanzando. Sin embargo, Celina aprovecha poco estas oportunidades ya que sus intervenciones no son significativas para profundizar o seguir aprendiendo nuevas ideas que surgen. Por ejemplo, la docente suele preguntar algo y rápidamente responde con la primera parte de la respuesta o palabra, por ejemplo, dice *¿con que sentido puedo saborear algo?* Inmediatamente dice, *“con el gust... Gusto muy bien”*.

Entonces, las estrategias utilizadas por la docente para gestionar sus emociones son:

- Estrategias para mejorar el clima de aula (buen comportamiento del alumnado): llamando la atención, deteniendo la clase, recordando las normas de buen comportamiento o pide ayuda externa (directora o docente auxiliar).
- Estrategias para reforzar la motivación por aprender de sus alumnos/as: realiza intervenciones preguntando, respondiendo, dialogando con el grupo.

4.3.2. Caso Gina

En los siguientes apartados se expone el origen y el tipo de experiencias emocionales de Gina al enseñar (apartado 4.3.2.1) y las estrategias de gestión emocional que utiliza la docente en clase (apartado 4.3.2.2).

4.3.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En los siguientes dos apartados se describen las emociones que siente o cree sentir Gina al enseñar las tres ramas de la ciencia (apartado A). Después se describen las emociones que se desencadenan en Gina por sus necesidades al enseñar (apartado B).

A. Emociones que siente o creen sentir cuando enseña Biología, Química y Física

Gina a lo largo del ciclo lectivo seleccionó solo contenidos de Biología y algunos de Astronomía. Enseñó los dinosaurios, los planetas, también el paisaje celeste y los “bichos” del jardín del colegio. En este sentido, en el cuestionario sobre lo que siente al enseñar las tres ramas de las ciencias, expresó que al enseñar Biología experimenta *placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad y alegría*. Pero, al enseñar Física o Química siente *preocupación y tensión*, aunque también diversión. De estas declaraciones se deduce que Gina, al igual que Celina, sintió emociones positivas a lo largo de todo el año al enseñar ciencias naturales porque sólo enseñó contenidos de Biología que le produce placer, felicidad, etc. Esta afirmación queda evidenciada,

además, en las expresiones hechas por la docente durante la entrevista en profundidad: *“me gusta enseñar ciencias naturales porque los chicos se enganchan con los temas”*.

B. Emociones docentes desencadenadas por necesidades durante la enseñanza

En los siguientes tres apartados (B1, B2, B3) se describen las acciones de Gina, que son evidencias de sus necesidades o anhelos en su rol como educadora y finalmente se identifican las experiencias emocionales que se desencadenan por las necesidades manifestadas.

B.1. Acciones docentes

La docente inicia las clases dialogando con los/as alumnos/as, estas acciones están orientadas a atraer su atención y motivarlos/as.

Para sostener la motivación, durante el desarrollo de las clases, la docente sigue dialogando y preguntado. Además, cuando están trabajando en pareja o en pequeños grupos se acerca a los/as niños/as para ir indagando qué están haciendo y por qué.

Los momentos que sí logra mantener expectante a todos los/as niños/as es cuando la docente reparte material para dibujar, cuando pone un vídeo para observar, cuando la docente acomoda la mesa de libros. En estos momentos los/as niños/as están motivados, expectantes, interesados, esperando con tranquilidad las “órdenes de la maestra” sin embargo, al dar una consigna muchas veces se desorganiza la clase, y se pierde la meta.

A veces, cuando hay peleas entre los/as niños/as, la docente interviene, pero en general parece no molestarle las interrupciones y continúa con el resto de los/as alumnos/as porque en todas las clases tiene un grupo de niños/as que trabaja.

La docente suele terminar con una breve puesta en común sobre lo aprendido a través de un diálogo significativo. Sin embargo, no aprovecha la respuesta de los/as niños/as, al igual que Celina, para atraer a otros, o dialogar con el resto que en general se distrae.

En este sentido, a lo largo de las clases, al observar a niños/as distraídos la docente continúa con su labor, lo deja pasar. Se la nota tranquila. Las únicas ocasiones donde detiene la clase son cuando uno de los/as niños/as, que siempre se distrae, interrumpe o está haciendo algo donde él u otros/as niños/as corren peligro de accidente.

En este sentido, los momentos que Gina considera malos son aquellos donde este niño comienza a molestar, a distraerse o cuando se escapa del salón:

“En general, por ejemplo me hace sentir mal que Juan (el niño que siempre se distrae) muchas veces no participa, está dando vueltas por toda el salón, grita o tira los juguetes, no está participando”.

Es decir que Gina detiene la clase cuando este niño que la hace sentir mal tiene un mal comportamiento. Respecto a él dice:

“El niño tiene problemas vinculares y poca colaboración de la familia, a veces tenes que interrumpir la clase sí o sí porque se está subiendo a la mesa o está por romper algo o está por lastimarse...las interrupciones son a diario, en todas las clases, entonces es difícil retomar después la clase porque el resto se desconcentra”.

También cuenta que si lo pone a realizar una actividad diferente siente que lo está dejando de lado.

“Hemos cortado ahí y bueno hemos seguido en otro momento, otro día. He retomado muchas veces la clase pero bueno ya se había ido el clima de los chicos, se había ido y era más las ganas mías de hacer la clase que la de los chicos”.

Frente a una situación particular, de un niño que no está atento casi nunca, la docente no encuentra estrategias para resolverlas. Considera que una tarea diferenciada para él es injusta para el resto, pero además siente que el alumno "gana la batalla".

La docente también realiza acciones para lograr integrarlo o contenerlo y que no le interrumpa la clase, la acción es pedir apoyo de sus colegas:

“A veces coordinamos con la preceptora en cuanto a materiales o en cuanto a esto, que necesito que venga para que contenga a Juan”.

Sin embargo, por cuestiones ajenas a ella no logra concretar muchas veces esas acciones:

“Tengo el apoyo pero no es en el momento que uno la necesita porque también ellas hacen otra cosa como que todavía no terminamos de coordinar horario”.

Es decir que la docente a lo largo de sus clases realiza acciones para despertar y sostener la motivación de sus alumnos/as, para crear un clima de confianza con sus

alumnos/as y para contener en parte el mal comportamiento de algunos de los/as niños/as.

B.2. Necesidades docentes, reveladas por sus acciones

Gina con sus acciones revela al menos dos necesidades o anhelos. En primer lugar, quiere ver a sus alumnos iluminados o motivados por aprender. Por eso enseña contenidos que les interesa a los/as niños/as (dinosaurios, planetas) y propone actividades que los/as motivan (dibujar, ver videos, sección de libros).

Las acciones de la docente también evidencian que su anhelo es crear buenos vínculos para lograr que los/as niños/as realicen preguntas y ganen confianza para expresar lo que sienten.

B.3. Emociones que desencadenan las necesidades docentes

Gina experimenta *placer, satisfacción y alegría* cuando observa a sus alumnos/as atentos en la tarea y cuando observa a sus alumnos motivados por aprender. Estas emociones se considera que están producidas por la necesidad de Gina de ver entusiasmados/as a sus alumnos/as por aprender. En este sentido la docente expresa, durante la entrevista en profundidad, que *“enseñar ciencias le gusta porque los chicos se enganchan, participan.”* La docente, también ha dicho: *“Me produce alegría ver a los nenes cuando estaban buscando los huesos de los dinosaurios (en un proyecto donde se diseñó un yacimiento ficticio en la escuela), el entusiasmo que tenían (...) viste el entusiasmo de ese día, bueno eso me gustó, Pablo que salta”.*

Gina expresó sentir *frustración y preocupación* cuando observa a uno de sus alumnos/as distraídos, con mal comportamiento en clase. Esto se considera lo puede provocar su necesidad no satisfecha de ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender. Además, la docente tiene el anhelo de generar un clima de confianza en la clase, a partir de sus intervenciones.

(G) “Simplemente yo pienso que por ahí mis respuestas pueden bloquearlo. Sólo pienso en el nene cómo se siente, porque alguna vez hemos visto algunos videos donde algunos profesores o maestros cortan la inspiración del alumno o el pensamiento y lo que no quiero es generar eso”.

Por esta razón y debido a sus inseguridades, Gina expresa sentir *miedo* cuando pregunta o responde algo a un/a niño/a. El temor despierta al pensar ella que puede obturar nuevas preguntas o no responderle y no satisfacer la necesidad del alumnado.

Gina también piensa en el clima de aula, al planificar, en el comportamiento de ciertos/as alumnos/as:

“A veces tienes que interrumpir la clase sí o sí porque se está subiendo (uno de los niños) a la mesa o está por romper algo o está por lastimarse...las interrupciones son a diario, en todas las clases, entonces es difícil retomar después la clase porque el resto se desconcentra”. La docente piensa en la actitud de un alumno/a, que es capaz de modificar la concentración del resto de niños/as. Esta es una preocupación de Gina a lo largo de todo el año.

C. Síntesis del origen y tipos de emociones experimentadas por Gina en el marco de la práctica de la enseñanza

En la tabla 34 se resume las emociones experimentadas por Gina al enseñar. Como se describe en los párrafos precedentes dichas emociones provienen, por un lado, de lo que cree que siente al enseñar el área y por otro lado de sus necesidades o anhelos. En este sentido, en el análisis de datos se pudo reconocer que las necesidades docentes pueden ser de dos tipos: necesidades relacionadas a su desempeño docente y necesidades relacionadas con sus alumnos/as.

Tabla 34 -
Resumen de las emociones experimentadas por Gina al enseñar.

	Emociones que cree siente al enseñar ciencias	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos
Emociones negativas	C.1. Cree sentir <i>preocupación y tensión</i> al enseñar Física y Química.	D.1. Siente <i>frustración</i> cuando no logra motivar a sus alumnos/as. D.2. Siente <i>frustración</i> cuando no logra responder las preguntas de sus alumnos/as. D.3. Siente <i>frustración</i> cuando no logra mejorar el proceder o actitud de sus alumnos/as.	A.1. Siente <i>preocupación</i> cuando observa desmotivado y/o desinteresado a su alumnado por realizar actividades. A.2. Siente <i>preocupación</i> cuando uno/a o varios/as alumnos/as interrumpen la clase.
Emociones positivas	C.2. Cree sentir <i>placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad</i> al enseñar Biología.	D.3. Siente <i>placer, satisfacción y alegría</i> cuando logra motivar a sus alumnos/as.	A.3. Siente <i>placer, satisfacción y alegría</i> cuando observa a sus alumnos/as motivados/as por aprender y/o realizar las actividades.

4.3.2.2. Gestión de las experiencias emocionales

La docente a lo largo de las clases ha sentido emociones negativas y positivas. Las primeras las siente cuando no logra motivar a los alumnos o no logra buen clima de aula, o no logra atraer la atención de ciertos niños/as con dificultades. La segunda emoción, la siente cuando sí logra despertar el interés por aprender y mantiene atento a todos los/as niños/as.

Cuando siente *frustración*, por no motivar a sus alumnos/as, tiene como estrategia seguir con la clase diseñada, terminarla como puede y se replantea para los próximos encuentros nuevas actividades, más desafiantes o bien elegir otro tema.

Gina siente incomodidad cuando no logra responder las preguntas de sus alumnos/as. En este sentido, para mitigar esta experiencia emocional suele responder con una pregunta del tipo “¿y tú qué piensas?” O bien prepara o reflexiona para cada clase las posibles preguntas que pueden surgir y las respuestas que podría dar. Esta última estrategia le resultó positiva para ella y para los/as niños/as cuando la implementó a mitad de año.

Cuando siente *frustración o preocupación* al no lograr mejorar el proceder o actitud de sus alumnos/as, usa como estrategia el apoyo de la docente auxiliar o directora, en este caso lo organiza con antelación o bien solicita en el momento que alguien la acompañe durante las clases, para “contener” a esos/as niños/as que no mantienen el orden, propicio para aprender y enseñar.

La docente siente *placer, satisfacción y alegría* cuando observa a sus alumnos/as motivados/as por aprender y/o realizar las actividades. En ese momento Gina utiliza como estrategia la interacción con los/as niños/as, pero al igual que Celina, sus preguntas, respuestas e intervenciones no logran profundizar o avanzar en los aprendizajes o en los cuestionamientos que realizan niños y niñas.

Entonces, las estrategias utilizadas por Gina para gestionar sus emociones son:

- Cuando sus alumnos/as no están motivados/as o distraídos/as utiliza la estrategia de seguir con la clase diseñada, terminarla como puede y replantearse para los próximos encuentros actividades más desafiantes o cambiar el tema.

- Para responder bien a las preguntas de sus alumnos/as, utiliza como estrategia una pregunta como respuesta (¿Tú qué crees?) o bien arma un guion con posibles pregunta y respuestas que pueden aparecer en una clase.
- Cuando observa motivados/as a sus alumnos/as por aprender, refuerza su emoción positiva utilizando como estrategia la interacción con el alumnado, es decir, un diálogo constructivo.

4.3.3. Caso Maite

En los siguientes apartados se exponen el origen y tipo de experiencias emocionales de Maite al enseñar (apartado 4.3.3.1) y la gestión de dichas emociones (apartado 4.3.3.2).

4.3.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

En los siguientes dos apartados se describen las emociones que siente o cree sentir Maite al enseñar las tres ramas de la ciencia (apartado A). Después se describen las emociones que se desencadenan en Maite por sus necesidades al enseñar (apartado B).

A. Emociones que siente o creen sentir cuando enseña Biología, Química y Física

Maite a lo largo del ciclo lectivo seleccionó contenidos de Física y Astronomía. Seleccionó el tema de luces, sombras y los materiales, el sonido y las estrellas. Sin embargo, solo enseñó el tema de luces, de todos los elegidos a principio de año. En este sentido, en el cuestionario sobre qué siente al enseñar las tres ramas de las ciencias reconoce sentir: *placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad y alegría*.

De estas declaraciones se deduce que Maite, a diferencia de Gina y Celina, siente emociones positivas a lo largo de todo el año al enseñar ciencias naturales. Cabe destacar que Maite tiene buenas experiencias al aprender ciencias en su biografía escolar. En este sentido, en la entrevista, dice “*me gusta mucho, me siento cómoda enseñando el área*”.

B. Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, durante la enseñanza

En los siguientes tres apartados (B1, B2, B3) se describen las acciones de Maite, que son evidencias de sus necesidades o anhelos en su rol como educadora y finalmente

se identifican las experiencias emocionales que se desencadenan las necesidades manifestadas.

B.1. Acciones docentes

Maite durante las clases realiza intervenciones significativas, es decir, propone preguntas que los/as alumnos/as reconocen como importantes, responde las preguntas de la clase de forma que estos se motivan y genera diálogos entre los/as niños/as en base a lo que estos cuestionan o en base a lo que la docente va explicando.

Maite, también, realiza acciones para frenar la clase frente al mal comportamiento del alumnado. Esto lo hace cuando los/as alumnos/as están distraídos y cuando los/as alumnos/as se molestan entre sí. En este sentido al preguntarle acerca del desorden en la clase dice:

(M) “No me molesta para nada. Pero, hay desorden y desorden... hay desorden donde cada uno está en la suya y hay desorden donde todos están participando, ese es el desorden que no me molesta”.

(I) ¿Qué te pasa por dentro cuando hay chicos que están en otra cosa?

(M) “Lo primero que pienso es que yo no los estoy pudiendo convocar...Hay algo que no estoy haciendo y me enojó conmigo primero...pero a veces es algo que algunos alumnos hacen siempre, se comportan mal o se distrae en todas las actividades, o casi siempre...”.

En estas declaraciones se puede reconocer la importancia que tiene para Maite generar buenos vínculos entre alumnos/as y lo importante que es la motivación de sus alumnos/as. Es decir que las acciones de Maite están en parte destinadas a lograr el interés de sus alumnos/as por aprender y en parte a crear un clima de aula, propicio para enseñar.

B.2. Necesidades docentes, reveladas por sus acciones

Las acciones de Maite, al igual que las de Celina y Gina, revelan la necesidad de ver a sus alumnos/as iluminados o motivados por aprender. La docente quiere ver durante la clase a los niños haciendo más preguntas sobre el tema, curiosos por aprender

más, con ganas de hacer las actividades y participando. Durante las clases se la puede observar a la docente preguntando, parafraseando y repreguntando.

Maite con sus acciones, también, revela la necesidad de crear buenos vínculos en el grupo y un clima de aula que permita enseñar y aprender.

B.3. Emociones que desencadenan las necesidades docentes

Maite experimenta emociones negativas como frustración, irritabilidad y preocupación al enseñar. Esto le sucede cuando no logra satisfacer su necesidad de ver a sus alumnos/as iluminados por aprender. Pero siente emociones positivas como alegría, satisfacción, placer cuando sí logra satisfacer dicho anhelo o necesidad.

El otro anhelo de Maite es crear buenos vínculos entre alumnos/as y por tanto buen clima de aula. Esta necesidad le produce la mayoría de las clases emociones negativas como frustración, irritabilidad y preocupación porque no logra satisfacerla.

En este sentido se ha podido observar que, en general, hay malos tratos entre los/as niños/as y en ocasiones con la docente. Sin embargo, las pocas veces que ha podido satisfacer esta necesidad Maite dice experimentar placer, satisfacción, ilusión. Es decir, cuando logra un buen clima de aula para enseñar, la docente experimenta emociones positivas.

C. Síntesis del origen y tipos de emociones experimentadas por Maite en el marco de la práctica de la enseñanza

En la tabla 35 se resumen las emociones *experimentadas por Maite, al enseñar*. Como se describe en los párrafos precedentes dichas emociones provienen, por un lado de lo que cree que siente al enseñar el área y por otro lado de sus necesidades o anhelos.

En este sentido, en el análisis de datos se pudo reconocer que las necesidades docentes pueden ser de dos tipos: necesidades relacionadas a su desempeño docente y necesidades relacionadas con sus alumnos/as.

**Tabla 35 -
Resumen de las emociones experimentadas por Maite al enseñar.**

Emociones que cree siente al enseñar ciencias	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas a su desempeño docente	Emociones desencadenadas por necesidades relacionadas con sus alumnos
Emociones negativas	Emociones negativas	Emociones negativas
C.1. No expresó sentir emociones negativas al enseñar ciencias naturales.	D.1. Siente <i>frustración, irritabilidad y preocupación</i> porque no logra crear buenos vínculos entre alumnos/as.	A.1. Siente <i>frustración, irritabilidad y preocupación</i> al observar a sus alumnos/as desmotivados/as y con malos tratos entre ellos/as, en la clase.
Emociones positivas	Emociones positivas	Emociones positivas
C.2. Cree siente <i>placer, felicidad, satisfacción, diversión, curiosidad y alegría</i> al enseñar Biología, Física y Química.	D.3. Siente <i>placer, satisfacción e ilusión</i> cuando logra generar buenos vínculos entre los alumnos/as.	A.3. Siente <i>placer, satisfacción</i> cuando observa motivados a sus alumnos/as por aprender.

4.3.3.2. Gestión de las experiencias emocionales

Maite siente emociones negativas y positivas a lo largo de la clase. Las emociones negativas las siente cuando sus alumnos/as tienen malos comportamientos y/o cuando no están interesados o están distraídos en clase. En cambio siente emociones positivas cuando observa que sus alumnos/as tienen buenos vínculos y están motivados por aprender lo que ella propone.

Cuando siente *frustración, irritabilidad y preocupación* porque no logra crear buenos vínculos entre alumnos/as, la estrategia que usa es frenar lo que está haciendo, proponer un juego, una canción o a veces reflexionar con los/as niños/as sobre el mal comportamiento, muchas veces avisa que suspende la clase o la suspende directamente.

Cuando siente *placer, satisfacción e ilusión* cuando logra generar buenos vínculos entre los/as alumnos/as, utiliza como estrategia felicitar las buenas actitudes de los/as niños/as, les comenta lo bien que lo están haciendo. Estas estrategias fueron utilizadas por el alumnado para aprender a diferenciar un buen trato de un trato no adecuado. En ocasiones los/as propios/as niños/as le avisan a la docente que están recibiendo un mal trato por parte de un compañero.

Cuando la docente siente *frustración, irritabilidad y preocupación* al observar a sus alumnos/as desmotivados en la clase, la estrategia que usa es dialogar suspender la clase, la secuencia o la actividad.

Cuando siente *placer, satisfacción* al observa motivados a sus alumnos/as por aprender, tiene como estrategia realizar preguntas significativas para profundizar, generar diálogos enriquecedores con los/as niños/as: preguntar, repreguntar, pregunta la opinión del grupo frente a algo importante que dice algún alumno.

Entonces Maite usa como estrategias:

- Detener la enseñanza, proponer un juego, una canción o reflexionar con ellos/as para devolver la tranquilidad a los/as niños/as.
- Realiza intervenciones significativas cuando observa a sus alumnos/as motivados/as por aprender: pregunta, repregunta, parafrasea, le pregunta al grupo que opina de lo que dice un/a compañero/a.

4.3.4. Síntesis de los tres casos: emociones durante la práctica de la enseñanza

En este apartado se realiza un resumen de las emociones que manifestaron sentir las tres docentes seleccionadas al enseñar el área. Para reconocer esta cuestión, en primer lugar, se les consultó a (a través de un cuestionario) qué emociones sienten o creen sentir al enseñar los contenidos de las diferentes ramas de la ciencias. En segundo lugar se tuvieron en cuenta las necesidades docentes, ya que son las que desencadenan experiencias emocionales positivas si son satisfechas y experiencias emocionales negativas si no son satisfechas. Luego se describen las estrategias que utilizan en el aula para gestionar sus emociones.

En cuanto a las emociones que sienten al enseñar ciencias naturales, en general, han sido positivas. Sin embargo, al indagar acerca de lo que sienten al enseñar Física y/o Química, Celina y Gina han expresado que experimentan emociones negativas, sin embargo, manifiestan emociones positivas al enseñar contenidos de Biología. Pero, Maite, expresó sentir emociones positivas al enseñar contenidos de las tres ramas. Estas experiencias emocionales, desencadenadas al enseñar, coinciden con lo que recuerdan haber sentido durante su trayectoria escolar, al aprender cada una de las ramas de la ciencia. Es decir, Celina y Gina recuerdan haber sentido emociones negativas al aprender Física y Química, y emociones positivas al aprender Biología. Maite, en cambio, recuerda sentir emociones positivas por aprender las tres ramas. En este punto es importante recordar que tanto Celina como Gina solo han enseñado contenidos de Biología y Maite ha enseñado contenidos de Física.

Las necesidades de las tres docentes han desencadenado más emociones positivas que negativas. Por una parte las docentes han manifestado sentir emociones positivas al observar a sus alumnos/as motivados/as e interesados por aprender los contenidos y/o realizar las actividades, y cuando logran conseguir un buen clima de aula, es decir, buen trato entre compañeros/as y buenos vínculos entre la docente y los/as alumnos/as. En cambio, dicen que experimentan emociones negativas cuando los/as alumnos/as se los observa desmotivados o desinteresados por aprender durante la clase, o bien cuando se produce mal clima de aula, es decir, se producen malos tratos entre niños/as o de los/as niños/as hacia el docente. En este punto es importante destacar que las experiencias emocionales están desencadenadas por las propias necesidades docentes, que como se mencionó están relacionadas a su desempeño docente y a sus alumnos/as. Por ejemplo, las tres docentes tienen la necesidad de observar motivados/asa sus alumnos/as por aprender, por eso, cuando estas son satisfechas han expresar que sienten emociones positivas y cuando no son satisfechas dicen sentir emociones negativas.

Las estrategias utilizadas por los docentes para gestionar el clima de aula y la motivación por aprender del alumnado están relacionadas con lograr enseñar temas de interés para niños/as y actividades que agraden a los/as niños/as. También utilizan como estrategias para disipar el mal comportamiento de los/as alumnos/as: frenar la clase, parcial o totalmente. Recordar las normas de buen comportamiento pactadas (Celina). Reflexionar con los/as niños/as sobre lo que hacen mal y cómo deberían comportarse (Gina). Cantar una canción o realizar un juego (Maite). Pedir ayuda externa (las tres docentes), a docente auxiliar o directora. Por último se observó que usan como estrategia repreguntar, parafrasear, intervenir significativamente, esto lo hacen, cuando sienten emociones positivas por la motivación de sus alumnos por aprender y/o realizar una tarea.

En cuanto a la planificación se puedo observar que las docentes, en parte, lograron concluir con los temas y actividades diseñadas. No obstante, a mitad del ciclo lectivo, las tres han cambiado sus planificaciones iniciales, con nuevos contenidos y actividades, debido a veces al mal comportamiento de algunos/as alumnos/as (Maite) o bien por la motivación de los niños/as por otros temas, diferentes a los seleccionados por ellas (Celina). En el caso de Gina ha enseñado todo lo planificado y agregó más

contenidos del área, por la motivación hacia el aprendizaje del área que demostraron sus alumnos/as.

4.4. Tercera Parte: análisis de las decisiones docentes en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza

En los siguientes dos apartados (4.4.1 y 4.4.2) se analizan, en cada caso (4.4.1.1. Celina; 4.4.2.1. Gina; 4.4.3.1. Maite) los resultados relacionados a las decisiones docentes respecto a qué y cómo enseñar ciencias (apartado 4.4.1) y sobre las decisiones que las docentes toman en el aula (apartado 4.5.1.), al ejecutar lo planificado.

4.4.1. Decisiones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza

4.4.1.1. Caso Celina

Celina ha seleccionado para enseñar contenidos de la rama de Biología y no de Física, ni Química. Los temas son los siguientes:

- *El cuerpo humano, proyecto “Me conozco”.*
- *Los sentidos: gusto, olfato, tacto y audición.*
- *Los animales de la granja.*
- *Las plantas: germinación, partes de una planta y huerto escolar.*

Los contenidos, que corresponden al proyecto “Me conozco” (primer cuatrimestre) son:

- *Respeto por las diferencias físicas, de las formas de vida, del interés y necesidades de las personas.*
- *Respeto por la propia identidad y de los otros.*
- *El cuidado de la salud y el medio.*
- *Valoración del cuidado de la salud y el ambiente.*

Se puede observar que la docente combina contenidos conceptuales y actitudinales del área de ciencias sociales (identidades, formas de vida, salud, medio ambiente, etc.) con el área de ciencias naturales (aspecto físico, cuidado de salud y ambiente, etc.) e incluye contenidos actitudinales (valorar, cuidar, respetar). Esta sugerencia de articulación de contenidos es la que realiza el diseño curricular vigente de la etapa en la provincia de Buenos Aires.

Para la segunda mitad del año, los contenidos seleccionados para el tema *los animales de la granja* (segundo cuatrimestre) son:

- *Indagación sobre las características comunes de distintos animales.*
- *Comparación de las mismas partes en distintos animales.*
- *Relaciones entre las características de las bocas de los animales.*
- *Relaciones entre las características de los miembros del cuerpo y las distintas formas de desplazamiento.*

Sin embargo, a mitad de año decidió cambiar el contenido o la propuesta de enseñanza ya que los/as niños/as estaban motivados/as con otros contenidos, relacionados al huerto escolar:

“quiero aprovechar que están entusiasmados con la huerta...voy a dar el tema de plantas, germinación...”.

Entonces, la docente reemplazó el tema animales de la granja por el de germinación y crecimiento de plantas. A continuación se puede ver un fragmento de dicha planificación llamada *“Germinando vida”*:

“dar a conocer las características principales de las plantas, observar diferentes germinaciones, comparar y registrar sus cambios y diferencias, reconocer y valorar a las plantas como seres vivos”.

En el apartado contenido, de dicha planificación, se puede observar también la incorporación de variedad de habilidades científicas:

- *Reconocimiento de diferencias entre las plantas (tamaños, tallos y formas).*
- *Reconocimiento de características comunes entre distintas plantas.*
- *Semejanzas y diferencias entre las mismas partes en distintas plantas.*
- *Iniciación en el uso de algunos modos de registro de la información (dibujos, dictados a docente, fotografías).*

En esta selección se destaca *“la observación y los modos de registro de la información”*, como competencia científica a enseñar.

En las actividades propuestas por Celina para abordar el tema también se observan cambios en el diseño de la enseñanza, respecto a la primera planificación, ya

que aparece el diseño experimental con observación, registro de datos y análisis de resultados. A continuación se puede leer el fragmento del proyecto.

Actividades: A través de diferentes experiencias, averiguaremos que necesita una planta para poder crecer.

- *Experiencia 1: colocar la planta dentro del armario y observar que sucede.*
- *Experiencia 2: poner mucha agua a otra planta.*
- *Experiencia 3: poner una planta al sol y un poco de agua.*

Cada experiencia será registrada para lograr comprobar que es lo que verdaderamente necesita una planta.

En resumen Celina seleccionó contenidos de Biología para enseñar a lo largo de todo el año. Estos contenidos eran contenidos conceptuales y actitudinales a principio de año y contenidos conceptuales y contenidos procedimentales o habilidades científicas a mitad de año, cuando realizó el reemplazo del tema animales de la granja por el de germinación y crecimiento de plantas.

4.4.1.2. Caso Gina

Gina, decide incluir en su planificación anual de ciencias, el proyecto “Descubriendo los dinosaurios” y los “Planetas”, es decir, contenidos de la rama de Biología y Astronomía.

En el tema los “Descubriendo los dinosaurios” Gina selecciona los siguientes contenidos:

- *Relación entre las características de la boca y los distintos alimentos que consumían: los dientes de los animales herbívoros y los de los carnívoros, picos de animales que se alimentan de semillas y de aquellos que consumen peces.*
- *Relaciones entre las características de los miembros del cuerpo y las distintas formas de desplazamiento (nada, vuelan, reptan, caminan y vuelan)*
- *Iniciación en el uso de algunos modos de registro de la información (por ejemplo, dibujos, dictados a docente, fotografías).*

Se observa que elige contenidos conceptuales (alimentación en dinosaurios y otros animales) y habilidades relacionadas con el quehacer científico (observar y registro de datos).

Otro tema que selecciona Gina a principio de año son los Planetas, en relación a este tema decide diseñar el siguiente proyecto: “Viajamos por el espacio y exploramos los planetas”:

- *Reconocimiento de las relaciones entre las funciones que cumple una institución o un espacio social y los trabajos que desempeñan las personas para que estas funcionen: visita al Planetario de la ciudad.*
- *Uso de cuadros y tablas comparativas sencillas.*
- *Obtención de información a partir de imágenes y fotografías.*
- *Uso de instrumentos. Uso de distintas formas de registro y organización de la información: listas, tablas, cuadros.*
- *Comunicación de los resultados de sus indagaciones.*

En este caso se puede ver que selecciona habilidades científicas (obtener información, registro de datos, etc.) y no describe contenidos específicos de ciencias, solo agrega el concepto de Institución, que corresponde al área de Ciencias Sociales, que en esta etapa se enseñan en la misma asignatura. La idea de Gina, no plasmada en este proyecto, era comparar las características de los diferentes planetas y la distancia entre ellos, y finalizar el tema con un planetario construido por los/as niños/as y la docente, donde los familiares eran los invitados y cada niño/a tenía que explicar lo aprendido a sus respectivas familias.

La docente, luego de concluir con estos dos temas eligió otros contenidos. Seleccionó la “observación del cielo” (paisaje celeste) para que los niños/as puedan reconocer qué elementos podemos encontrar en el cielo de día y de noche, cuáles están más cerca y cuáles más lejos. Las actividades que planteó son las siguientes:

- Observar el cielo de día, en el colegio, y describir lo que se ve: pájaros, nubes, sol, etc. E indicar que están más cerca y más lejos de nosotros. La docentes en este proceso les preguntaba a los/as niños/as cómo se dieron cuenta que eso está más cerca o más lejos. Este último cuestionamiento se realizó con la intención que los/as alumnas/as aprendan a afirmar algo planteando evidencias.

-Observar el cielo nocturno en casa, junto a la familia y traer a clase la descripción del mismo.

Cabe destacar que ambas descripciones se realizaron a través de dibujos y explicaciones orales.

Luego en otra clase, la docente mostró a los/as niños/as un vídeo donde se explicaba de manera sencilla cómo se produce el día y la noche. A continuación la docente mediante un modelo, con una linterna (sol) y una esfera que simulaba el planeta tierra procedió a explicar qué sucedía con el sol y la tierra cuando era de noche y de día.

Es posible observar que en estas planificaciones Gina propone contenidos conceptuales (el día y la noche) y algunas habilidades científicas.

4.4.1.3. Caso Maite

Para el primer cuatrimestre Maite seleccionó una secuencia didáctica que desarrolla contenidos de Física: la luz, los materiales y las sombras. El proyecto se llama: “*El misterio de las luces y las sombras*”. Los propósitos de dicho proyecto es que los niños y las niñas sean capaces de:

- *Reconocer las características de los materiales y objetos de acuerdo a su interacción con la luz.*
- *Comprender el origen de las sombras y su variación de tamaño.*
- *Observar y describir fenómenos vinculados a la interacción de la luz con los materiales.*
- *Elaborar hipótesis y predecir posibles resultados de lo que va a suceder y poner a prueba sus ideas.*
- *Realizar exploraciones, registrar y compartir sus observaciones a través de textos y dibujos.*
- *Interpretar sus observaciones y datos recolectados teniendo en cuenta los interrogantes planteados, sacando conclusiones propias y confrontándolas con las de sus compañeros.*
- *Comunicar sus aprendizajes a través de distintos formatos.*
- *Utilizar lo aprendido en situaciones nuevas.*

Contenidos

- *Los objetos (y materiales) se clasifican en transparentes, traslucidos y opacos de acuerdo a su interacción con la luz.*
- *Los materiales que no dejan pasar la luz producen sombras.*
- *Las sombras se producen cuando el objeto opaco se coloca frente a la fuente de luz.*
- *El tamaño de la sombra será más grande o más pequeño, de acuerdo a si el objeto se acerca o se aleja de la fuente de luz, respectivamente.*

La pregunta que guió la secuencia de actividades estaba centrado en la pregunta *¿Todos los objetos producen sombra?*

En esta propuesta se enseñan contenidos conceptuales (tipo de materiales, fuentes de luz) y habilidades científicas (observar, describir, registrar, responder preguntas investigables, etc.) vinculadas a la rama de Física (luz).

A mitad de año Maite descarta un proyecto que pensó a principio de año: *conocemos las estrellas* pero decidió cambiarlo y puso en marcha otro proyecto con contenidos de Física: el tema fuerzas y deformación de objetos. La propuesta diseñada indicaba que los/as alumnos/as debían:

- *Reconocer los cambios que ocurren en los objetos o los materiales como resultado de las interacciones entre ellos y una fuerza, cambios de formas y/o movimientos.*

No obstante, desarrolló una clase del tema Fuerzas y decidió no continuar porque consideró que los/as alumnos/as no estaban preparados para aprender estos contenidos. Asimismo, también decidió no enseñar el tema Sonido, con una secuencia que tenía planificada llamada “*Detectives del Sonido*”. Es decir que Maite a lo largo del ciclo lectivo solo enseñó un tema (el misterio de la luz y la sombra) de los cuatro seleccionados (El sonido, Las estrellas, Fuerzas) a principio de año. En la tabla 36 se muestra un resumen de las decisiones de las tres docentes al planificar, en este sentido se sintetizan los temas elegidos, los contenidos (conceptuales y/o habilidades científicas) y las estrategias planificadas para enseñar.

Tabla 36 -

Planificación realizada por las tres docentes luego de la capacitación recibida, antes de iniciar el ciclo lectivo.

Docentes	Planificación anual	Contenidos	Estrategias de enseñanza
Celina	En la primera parte del año: <i>el cuerpo humano</i> .	Partes del cuerpo humano: cabeza, cuellos, tronco y extremidades. Identificarlas, nombrarlas. Los órganos de los sentidos: gusto, vista, tacto.	Exposición dialogada para enseñar y actividades lúdicas para aprender. Armar un puzzle ubicando y nombrando cada una de las partes del cuerpo humano. Utilizando cada sentido debían identificar objetos y describirlo (por ejemplo con los ojos tapados tenían que decir qué sabor tenía).
	En la segunda parte del año: <i>Animales de la granja</i> .	Qué animales podemos encontrar en una granja, qué comen, quienes trabajan en una granja.	
Gina	En la primera parte del año: <i>los paleontólogos y los dinosaurios</i> .	Los paleontólogos, profesión que estudian a los dinosaurios. El vínculo con los Museos. Dinosaurio: Forma del cuerpo y boca, en relación a su alimentación. Tipos de dinosaurios.	Exposición dialogada para aprender y actividades con revisión de libros, observación de videos, dibujos.
	En la segunda parte del año: <i>los astronautas y las planetas</i> .	Planetas del sistema solar, cuáles son, qué condiciones tiene, si valen para vivir, qué lejos o cerca están del sol. El sol y la tierra, su relación con el día y la noche.	
Maite	En la primera parte del año: <i>luces y sombras</i> .	Tipos de materiales según si dejan o no pasar la luz. Materiales opacos y sombras (contenidos conceptuales). Variación del tamaño de las sombras.	Contextualización del tema. Propuso practicas auténticas, con experiencias para comprobar cómo y qué materiales producen sombra, cómo se achica y agrandan las sombras, registro de datos. Hacer visible el pensamiento: consenso de ideas al finalizar cada clase.
	En la segunda parte del año: <i>el sonido y las estrellas</i> .	No llegó a planificar contenidos y actividades, porque decidió no enseñarlo.	

4.4.2. Decisiones docentes en el marco de la práctica de enseñanza

4.2.2.1. Caso Celina

En general, de las clases observadas relacionadas al Proyecto Me conozco, Celina ha logrado desarrollar en el aula todo lo que planificó: contenidos, actividades, distribución y organización de los/as niños/as.

Al inicio de cada clase la docente organiza la agrupación de los niños, tal cual lo pensó al planificar: *“en grupo, en semicírculo sentados en una silla o en semicírculo sentados en el suelo”*. Celina busca mantener esa organización a lo largo de toda la clase, por eso pide silencio constantemente, que no se muevan del lugar hasta que ella dé la consigna o lo indique. En parte lo logra y en parte no, porque algunos/as niños/as no siguen las indicaciones dada por la docente.

Las intervenciones de la docente para restablecer el orden que ella consideraba necesario para enseñar se suceden a lo largo de todas las clases. Tal es la importancia de

este hecho que en el cierre de algunas clases sólo hace hincapié en el buen comportamiento que tuvieron algunos alumnos, felicitándolos: *”Felicitó a los que se portaron bien”*, es decir, solo hace foco en el comportamiento de los/as niños/as y no en los aprendizajes alcanzados. Las clases concluyen, en general, tal cual se organizó en la planificación. Sin embargo, de los contenidos que enseña la docente no se profundiza ni se refuerza porque las intervenciones de Celina no generan inquietudes en los/as niños/as, para seguir preguntando. En ocasiones varios niños/as han dado respuestas para seguir avanzando o profundizando y la docente no repreguntó, parafraseó ni continuó con el diálogo.

4.4.2.2. Caso Gina

Gina inicia las clases dialogando siempre con los/as alumnos/as, para introducirlos en el tema, despertar el interés. Por ejemplo, en una de sus clases inicia el tema diciendo:

“Se acuerdan que les he dicho que íbamos a conocer el Museo...bueno hoy vamos a conocer qué hacen los paleontólogos, cómo trabajan y que tienen que ver con los Museos”.

A lo largo de la clase la docente sigue con sus relatos y preguntas acerca de lo que se está aprendiendo. Además, cuando están trabajando en pareja o en pequeños grupos se acerca a los/as niños/as para ir indagando qué están haciendo y por qué. Gina parece predispuesta a escuchar a los/as niños/as en sus intervenciones, sin embargo, no logra capitalizar los diálogos que genera con los/as niños/as. Esto queda en evidencia por las respuestas de ella a la clase. Por ejemplo, una niña dice *“Yo un día fui al museo y vi huesos”* o *“yo vi momias”* dice otra niña. Ante eso expresó: *“Ah, qué bien”*. La docente, en general, busca seguir avanzado en los aprendizajes pero sus acciones (respuestas o repreguntas) en general no logran mantener a los/as niños/as atentos y motivados. Por ejemplo una niño pregunta *“Por qué este dinosaurio no es carnívoro”*, la docente responde *“tú qué crees...”* y el niño da una respuesta que no tiene sentido y Gina no sigue orientándolo. Estas escenas se han visto a lo largo de todas las clases, por lo que se considera que Gina tiene dificultades para dar respuestas o repreguntas significativas a sus estudiantes.

Los momentos que sí logra mantener expectante a todos/as los/as niños/as es cuando la docente reparte material para dibujar, cuando pone un vídeo para observar, cuando la docente acomoda la mesa de libros. En estos momentos el grupo está motivado, expectantes, interesado, esperando con tranquilidad las “*ordenes de la maestra*” sin embargo, al dar una consigna muchas veces se desorganiza la clase, y se pierde la meta. Una vez más son acciones de las docente que no permite capitalizar la motivación por aprender de los/as niños/as.

La docente suele terminar las clases con una breve puesta en común sobre lo aprendido a través de un diálogo que parece significativo, “*cómo te diste cuenta para decir eso*”. Sin embargo, una vez más no aprovecha la respuesta de los/as niños/as (como se ejemplificó) para atraer a otros/as, o dialogar con el resto que en general se distrae.

Entonces, la docente suele concluir con lo planificado para cada clase, sin embargo, no llega en muchas ocasiones a profundizar en los contenidos que se están impartiendo, en ocasiones por el mal comportamiento de algunos/as niños/as, o porque no logra motivar a la clase o porque sus intervenciones no invitan a los/as alumnos/as a seguir participando.

4.4.2.3. Caso Maite

Las clases las inicia siempre con algún hecho de la vida cotidiana. Por ejemplo, para la secuencia de luces y sombras le contó y preguntó:

“Mi hermanita más pequeño me ha dicho que cuando sea grande le encantaría vivir en una casa hecha toda de vidrio. ¿Se imaginan una casa toda hecha de vidrio? ¿Qué le dirían ustedes?”.

Una vez que realizó la pregunta realizaron una puesta en común, repreguntado en base a aquello que los/as niños/as respondían.

Luego divide a la clase en dos grupos y a cada uno le entregó 10 objetos diferentes. A continuación le realizó una pregunta como disparador del Proyecto: *¿Siempre que hay luz, hay sombra?* Luego de permitió realizar una exploración de los objetos y les pidió que alumbren cada uno de los objetos con la linterna y que dibujen en las hojas de trabajo: cada uno de los objetos, el lugar donde estaba la linterna, y la sombra en caso de que se encuentre presente. En este punto de la clase los/as

alumnos/as se desorganizaron por el propio entusiasmo del uso de la linterna y el experimento que tenían que realizar. Por esta razón los dibujos no se pudieron llevarse a cabo, pero la docente continuó igual. Luego realizó una puesta en común desde la pregunta: “*¿Todos los objetos producen sombras? ¿Cuáles si y cuáles no?*”.

A lo largo de todo el proyecto la docente logró realizar intervenciones significativas como la descripta, es decir, proponer preguntas que los/as alumnos/as reconocen como importantes, responde las preguntas de sus alumnos/as de forma que estos se motivan y generar diálogos entre estos en base a lo que cuestionan o en base a lo que la docente va explicando. Estas intervenciones enriquecedoras solo eran interrumpidas por el mal comportamiento de los/as niños/as. En ocasiones este mal comportamiento ha hecho que la docente no pueda seguir con algún tema o con la clase. En relación al proyecto luces y sombras, lo ha podido concluir a pesar de tener muchos momentos difíciles.

La docente concluía cada clase con una sólida puesta en común, y con registro en un afiche de lo aprendido. Es decir, la pregunta disparadora del inicio, tenía su respuesta a través del consenso de ideas al final de cada clase.

Maite desarrollaba las clases de tal manera que se lograba profundizar y avanzar en los aprendizajes. Esta docente no solo seguía sus gustos y los gustos de los/as niños/as, sino también las recomendaciones de la didáctica de las ciencias: contextualizar lo que se aprende, indagar y hacer visible lo que se aprendió a través de la construcción de ideas consensuadas.

4.5. Cuarta Parte: análisis del impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones en el marco de la planificación la práctica de la enseñanza

En los siguientes dos apartados (4.5.1 y 4.5.2) se analiza el impacto que tienen las emociones experimentadas por las docentes sobre las decisiones que toman en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza. Este análisis se realiza con los resultados obtenidos en la Primera, Segunda y Tercera Parte de esta Primera Sección. De esta manera se busca identificar:

-En qué medida las emociones positivas potencian la planificación y la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

-En qué medida las emociones negativas condicionan la planificación y la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

4.5.1. Impacto de las emociones docentes (tanto si pueden o no gestionarlas) sobre las decisiones en el marco de la planificación de la enseñanza

De los resultados obtenidos se pudo reconocer que los recuerdos de las emociones experimentadas durante la biografía escolar condicionan las decisiones que toma el docente a la hora de seleccionar ciertas ramas de la ciencia, por tanto, podemos decir que impactan sobre la planificación de la enseñanza ya que los contenidos o ramas serán elegidos por este criterio y no siguiendo recomendaciones pedagógicas de los especialistas o del propio diseño curricular. Por ejemplo, en los casos de Celina y Gina se pudo identificar que para diseñar su programación anual solo seleccionaron contenidos de Biología (Celina y Gina), y de Astronomía (Gina y Maite) pero no seleccionaron contenidos ni de Física, ni de Química.

Celina opta por contenidos de Biología, como el *“cuerpo humano y los animales de la granja”*. Y reconoce que:

“Aprender Física y/o Química, en secundaria, me producía frustración, aburrimiento, pesimismo, irritabilidad”.

Gina, en cambio, prefirió temas relacionados con Biología, los *Dinosaurios* (Paleontología) e *Insectos* (Invertebrados), Astronomía (*los planetas y descripción del cielo de día y de noche*).

Gina, también, ha comentado: *“En secundaria sentía irritabilidad, aburrimiento por aprender Física y Química”*.

Entonces, estas experiencias emocionales (emociones negativas al aprender Física y Química, y emociones positivas al aprender Biología, durante su trayectoria escolar) se consideran aquí como un condicionante a la hora de seleccionar o no seleccionar determinadas ramas o contenidos de las ciencias, para enseñar. Es decir que Celina y Gina eligen temas de la rama que han sentido emociones agradables, como Biología.

Maite, en cambio, seleccionó para su planificación anual contenidos de Física. La docente, recuerda haber sentido emociones positivas a lo largo de toda su escolaridad

al aprender Física, Biología y Química. La docente selecciona contenidos de Física (luz) y diseña un proyecto a principio de año, llamado:

“El misterio de las luces y las sombras”.

Respecto a la decisión de escoger este tema, Maite, ha dicho:

(M) “A mi cualquier tema de ciencias naturales me gusta, yo quisiera enseñar algo que sea intrigante para los alumnos y un desafío para mí, por eso elijo estos temas...con Biología me pasa que siempre se da lo mismo, y me aburro”
(nota de campo).

En estas declaraciones se considera que estas experiencias emocionales positivas pudieron haber impulsado la selección de contenidos de cualquier rama del área indicada, y por tanto también impacta en la planificación.

En estas declaraciones, además, se puede observar que la docente no selecciona los contenidos porque se siente cómoda, sino porque le gusta cambiar, innovar en las decisiones que toma al planificar. Los cambios dice son “*desafíos*” para ella.

Los resultados obtenidos, además, nos han permitido observar que las emociones desencadenadas por las necesidades de las docentes tienen impacto sobre la planificación, ya que determinan la selección o no de determinado temas y/o actividades.

Por ejemplo, en la primera mitad del año, Celina siente preocupación por la necesidad de crear un clima de confianza con los/as niños/as. Esta preocupación la orienta a elegir contenidos y actividades para poder enfrentar y mitigar ese estado de inquietud.

(C) “Lo que a mí me preocupa es que los niños son muy pequeños y yo tuve mala experiencia con esta edad, por eso creo que los temas que estoy eligiendo les van a gustar seguro y yo ya los he dado otros años, y funciona”.

En cambio, para la segunda mitad del año Celina experimenta alivio, desencadenado por ver cumplir su anhelo de crear un ambiente de confianza con los/as niños/as. Esta emoción de alivio le permitió pensar en otros objetivos.

En este marco selecciona contenidos y diseña actividades pensando en la motivación de sus alumnos/as, ya sin pensar en la adaptación. Asimismo, en esta

segunda mitad del año, en diálogo con la asesora (investigadora principal de este estudio), pudo incorporar la enseñanza de habilidades científicas como la observación, el diseño experimental, el registro de datos y el análisis de resultados.

(C) *“Ahora ya sé lo que le gusta a los niños y ellos también están más grandes y adaptados, por eso me animo a elegir otras actividades, siguiendo tus consejos”* (nota de campo).

El alivio de Celina le permite realizar propuestas de clase diferentes, siguiendo recomendaciones de la asesora, para mejorar la enseñanza del área, como es la adquisición de habilidades científicas. Esto se pudo observar en la tabla 37. Dicha tabla presenta de manera comparativa los contenidos seleccionados por Celina a principio y a mitad del ciclo lectivo. Esto resulta de importancia debido a que en esta docente se puede observar que cuando siente emociones negativas elige un tipo de contenido (solo conceptuales y actitudinales) y cuando experimenta emociones positivas elige otros contenidos (agrega la enseñanza de habilidades científicas).

Tabla 37 - Comparación entre contenidos y actividades seleccionadas a principio y a mitad de año por Celina

Cuando siente preocupación, a principio de año, selecciona	Cuando siente alivio, a mitad de año, selecciona
<i>Contenidos conceptuales</i> (el cuerpo humano); <i>habilidades científicas</i> (no selecciona); <i>contenidos actitudinales</i> (valorar, respetar); <i>actividades lúdicas</i> (armar un rompecabezas del cuerpo humano y nombrar sus parte).	<i>Contenidos conceptuales</i> (plantas, germinación y crecimiento); <i>habilidades científicas</i> (iniciación al diseño experimental y al registro de información) y <i>actividades experimentales</i> (para llegar a responder preguntas investigables).

Es importante destacar que la selección de contenidos realizada por la docente estaba guiada más por conseguir la motivación de sus alumnos/as por aprender que por seguir las recomendaciones del campo de la didáctica para Educación Infantil o el diseño curricular de la etapa.

Por su parte, Gina, para seleccionar contenidos y actividades utilizó, también, el criterio motivación de su alumnos/as y su clima de aula. La programación diseñada era de interés de los/as niños/as, según la docente, como los dinosaurios y los planetas:

- *Museos, paleontólogos y dinosaurios.*
- *Los planetas, el sol y sus características.*

Respecto a los temas seleccionados:

(G) *“Estos temas sé que les gusta a todos los chicos, además ya lo he dado otros años y me gusta...se enganchan muchos los niños”* (nota de campo durante la planificación).

Agrega, durante la entrevista:

(G): *“Los nenes se encuentran entusiasmados en investigar, por ejemplo, como paleontólogo...es el día de hoy que ellos siguen sosteniendo que son paleontólogos y me dicen te acuerdes cuando encontramos dinosaurios en el patio...A mi me hace sentir bien que se entusiasmen porque es lo que yo pensé a principio de año, lo que es de su interés...”*.

El comportamiento de algunos alumnos/as le preocupa a la docente, pero no condiciona la selección de contenidos y actividades. Es decir que Gina utiliza, casi como único criterio para seleccionar contenidos y actividades, la motivación de sus alumnos/as por aprender.

Maite experimentó, al iniciar el año, miedo porque no sabía si era capaz de seleccionar propuestas educativas con significatividad para sus alumnos/as. Sin embargo, también sintió ilusión y alegría, a principios de año, cuando pensaba que lo que elegía tenía significatividad (y podía trascender) para los/as niños/as. Es decir, Maite selecciona contenidos que dejen “huella” y despierten interés en los/as alumnos/as, al igual que Celina a mitad de año y Gina durante todo el ciclo lectivo.

(M) *“Yo lo que quiero con lo que selecciono es que los chicos se lleven algo, pero algo relacionado a los vínculos, a las emociones, más que a lo que aprenden de contenidos...para eso ya tendrán tiempo”* (nota de campo).

Desde principio de año sintió preocupación, también, por el mal trato que existía entre niños/as y el clima de aula que se generaba, muchas veces, no era el más adecuado para aprender y enseñar. El impacto sobre la planificación, respecto a estos vínculos negativos entre niños/as, está dado porque muchas veces dejaba temas de lado y seleccionaba otros. La idea de Maite es que los/as niños/as estén tan interesados en el tema que dejen de molestarse entre sí.

Muchas veces elige dinámicas de clase que permita reforzar los vínculos entre alumnos/as, por ejemplo: realizar un juego a mitad de la clase o reflexionar sobre alguna

situación de maltrato lo antepone a la enseñanza y aprendizaje de los contenidos del área. En la tabla 38 se resumen las emociones experimentadas por cada docente y el impacto sobre la organización curricular en el marco de la planificación de la enseñanza.

Tabla 38 -
Impacto de las emociones sobre la selección de contenidos y actividades en el marco de la planificación de la enseñanza.

Docente	Tipo de emoción	Impacto de las emociones sobre la selección de contenidos y actividades en el marco de la planificación de la enseñanza a lo largo del ciclo lectivo.
Celina	Emociones negativas por aprender Física y Química.	No selecciona temas de estas dos ramas para enseñar.
	Emociones positivas por aprender Biología.	Selecciona temas de esta rama para enseñar.
	Preocupación por la adaptación.	Solo elige contenidos y actividades, siguiendo el criterio adaptación de los/as niños/as.
	Alegría por ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender.	Elige contenidos y actividades, siguiendo el criterio motivación por aprender.
Gina	Emociones negativas por aprender Física y Química.	No selecciona temas de estas dos ramas para enseñar.
	Emociones positivas por aprender Biología.	Selecciona temas de esta rama para enseñar.
	Alegría por ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender.	Elige contenidos y actividades, siguiendo el criterio motivación por aprender.
	Miedo por el mal comportamiento de algunos/as niños/as.	Elige contenidos y actividades pensando en mejorar ese comportamiento o condicionada por este hecho.
Maite	Emociones positivas por aprender las tres ramas de la ciencia.	Puede elegir libremente temas de las tres ramas.
	Alegría por ver a sus alumnos/as motivados/as por aprender.	Elige contenidos y actividades, siguiendo el criterio motivación por aprender.
	Preocupación por el mal comportamiento de los/as niños/as.	Elige actividades para mejorar vínculos.

En la tabla 39 se puede observar los cambios que cada docente realizó a mitad del ciclo lectivo (agosto para la República Argentina) sobre sus planificaciones diseñadas a principio de año (en marzo para la República Argentina). Asimismo, se detallan los nuevos contenidos y las estrategias de enseñanza que han seleccionada por cada nuevo tema propuesto.

Tabla 39 -
Cambios en las planificaciones de las tres docentes, a mitad del ciclo lectivo.

Docentes	Planificación inicial para la segunda parte del año	Cambios en la planificación inicial/motivos	Contenidos y actividades propuestas
Celina	Animales de granja.	Reemplazo el tema pesando al principio de año por el de las plantas y la germinación, porque el grupo tenía otros intereses.	Contenidos conceptuales (partes de una planta, función de las semillas) y habilidades científicas (diseño experimental para identificar qué necesita una planta para crecer, y las semillas).
Gina	Seleccionó nuevos temas para seguir enseñando el área.	Agregó los temas los bichos del patio y el paisaje celeste. Porque el grupo tenía mucho interés en los temas del área.	Contenidos conceptuales (tipo de invertebrados, hábitat, alimentación) y preguntas reflexivas para acompañar el aprendizaje del grupo.
Maite	Fuerzas: los materiales y su resistencia.	Decidió cambiar el tema las estrellas y el sonido por el de Fuerza, pero no logró terminar con el tema, porque no podía controlar el grupo.	No enseñó el área.

En la tabla anterior se puede observar que Celina y Gina han realizado cambios significativos en la forma de enseñar el área. Celina aplicó, en la segunda mitad de año (septiembre) una secuencia por indagación sobre germinación y crecimiento de plantas. En esta propuesta los/as alumnos/as tenían que describir observaciones, registrar datos de un diseño experimental, comprobar o rechazar hipótesis, consensuar ideas, entre otras habilidades científicas.

4.5.2. Impacto de las emociones docentes (tanto si pueden o no gestionarlas) sobre sus decisiones en el marco de la práctica de la enseñanza

Celina, Gina y Maite, durante las entrevistas expresaron que sienten emociones positivas al enseñar ciencias naturales. Pero, en el caso de Celina y Gina, cuando se les pregunta qué sienten al enseñar determinadas ramas de las ciencias expresaron que tienen más emociones negativas al impartir Física y Química, y emociones positivas al impartir Biología. En cambio Maite cuando se les preguntó por la enseñanza de las tres ramas expresó que siente emociones positivas.

En los cuestionarios y en las entrevistas realizadas las tres docentes aseguraron que *“las ciencias naturales es una de las áreas que más les gusta enseñar, porque a los niños les interesa”*.

Cabe destacar que tanto Celina como Gina no enseñaron ni Física ni Química, por tanto no se ha podido reconocer el impacto que las emociones negativas tienen sobre la enseñanza. Sin embargo, al enseñar Biología se sienten seguras, porque enseñan temas de su agrado. Durante estas clases se pudo observar que las dos docentes desarrollaban sus clases con confianza, y realizaban intervenciones significativas pero no lograba, por alguna razón profundizar en el tema y por tanto en los aprendizajes alcanzados por los/as niños/as.

En las clases Celina realizaba preguntas y de inmediato trata de que los/as niños/as “adivinen” la respuesta. En la clase del cuerpo humano por ejemplo decía,

(C) *¿Cómo se llama esta parte del cuerpo?...y responde enseguida “el cue...”*

Gina, durante las clases, se la puede observar tranquila al enseñar, sin embargo, no logra aprovechar las preguntas de los/as niños/as o su interés para profundizar en lo que se está enseñando. El siguiente diálogo entre la docente y los/as alumnos/as lo evidencia.

“¿Qué pueden comer los dinosaurios?”, pregunta Gina.

Una alumna responde: *“Carne”*.

Otra niña agrega *“tiene dientes filosos para comer carne”*.

Gina sigue con otra pregunta *“¿y los que comen plantas por ejemplo?”*.

La misma niña sigue hablando, responde a la pregunta de la docente, pero Gina dice: *“claro”*....y continúa con la clase.

En este diálogo se puede observar como Gina no aprovecha las respuestas del alumnado para parafrasear, contarle a otros lo que ha dicho y ver si están de acuerdo, etc. Este tipo de intervenciones, tanto de Celina como Gina, se fueron repitiendo a lo largo de todas las clases. A mitad de año la docente reconoce esta debilidad que tenía frente a la pregunta o cuestionamiento de los/as niños/as.

Maite, en cambio, pudo realizar *intervenciones significativas* al enseñar Física, es decir, pregunta y responde, repregunta y parafrasea lo que los/as niños/as iban comentando.

(M) “¿Cómo crece o se achica una sombra?”. Y un niño responde: “si me pongo así crece, si me pongo así se hace más pequeña”. Y Maite le comenta al resto: “entonces qué tengo que registrar aquí (en una lámina que tenía pegada en la pared para registrar lo aprendido), ¿cómo tendrá que ser la distancia entre el objeto y la fuente de luz, para que la sombra sea pequeña o grande?... Pero ¿Cuál es la fuente de luz?...la linterna dice un niños...”. Y continúa con la indagación para reconocer lo aprendido.

En este diálogo se puede ver como la docente aprovecha la conversación entre alumnos/as para ir alcanzando aprendizajes en profundidad.

Celina, Gina y Maite, también, tienen la necesidad de observar a sus alumnos/as motivados/as por aprender y por realizar las tareas escolares. Cuando las docentes los observan motivados/as sienten alegría, dicha emoción impacta sobre la práctica de enseñanza porque hace que sigan con la clase tal cual lo planificaron y además la terminen con optimismo para seguir con la enseñanza del área. Durante las clases, al observar la motivación de los/as niños/as, las docentes realizan intervenciones con significatividad para seguir aprendiendo y enseñando, es decir, parafrasea, repregunta, reflexiona en voz alta sobre una respuesta realizada por un alumno/a y consulta al resto.

En cambio, cuando las docentes observan a todos o a algunos/as de sus alumnos/as desmotivados/as por aprender y por realizar las tareas propuestas realizan más interrupciones durante las explicaciones o actividades, reducen sus intervenciones significativas y terminan la clase con una sensación más negativa sobre las posibilidades de enseñar el área. En ocasiones pueden no concluir con lo planificado porque consideran que las condiciones del clima de aula (vínculos entre alumnos/as y entre alumnos/as y docentes) no está dado para enseñar y aprender.

Por ejemplo, Maite, durante una clase de luces y sombras, donde los/as niños/as se peleaban al manipular objetos y linterna, interviene para decir:

(M) “Me parece que si seguimos así peleando por los materiales que son de todos, no vamos a seguir trabajando...y lo de la linterna no lo vamos a poder hacer”.

Los/as niños/as dicen: “Sí, si” se los observaba motivados/as por la tarea. La docente retoma la clase, intervenía en cada grupo pero las peleas continuaron y por tal motivo le costó más realizar puestas en común, cierre de ideas, etc.

Celina, Gina y Maite han experimentado emociones positivas y negativas desencadenadas por necesidades vinculadas a sus alumnos/as. Estas emociones están relacionadas, en mayor medida, al clima que se genera en el aula. Este clima está dado por la relación que se establece entre los/as alumnos/as y entre los/as alumnos/as y el docente.

Cuando los/as niños/as se molestan entre sí o conversan sin prestar atención a la tarea escolar las docentes experimentan malestar. Además, sienten este malestar al observar que los/as niños/as responden negativamente a sus pedidos de silencio o de buen comportamiento. En estos casos, esta emoción negativa impacta sobre la enseñanza porque las docentes suelen suspender las tareas, la clase o bien concluyen la secuencia planificada antes de tiempo.

Celina comenta, durante la entrevista en profundidad que:

(C) “el desorden de la clase me molesta...después de eso volver a retomar la clase, cuesta. No me gusta que no participen de la clase, me molesta”.

Maite en cambio dice:

(M) “Cuando los niños están distraídos, molestando, en primer lugar pienso que yo no los estoy pudiendo convocar...Hay algo que no estoy haciendo y me enojó conmigo primero...pero luego pienso que es algo que hacen siempre, se comporta mal o se distrae en todas las actividades, o casi siempre...”.

En estas circunstancias, muchas veces Celina interrumpe la clase y continúa en otro momento. Maite hace lo mismo que Gina, y en ocasiones decide no seguir con lo planificado, por las constantes interrupciones. Este hecho ha impactado a lo largo del año, porque en varias ocasiones han tenido que volver a diseñar propuestas de clase y/o cambiar los contenidos elegidos.

(M) “Los contenidos lo fui dando en la medida que yo me daba cuenta lo que el grupo iba necesitando porque de hecho lo que yo planifique a principio de año, lo que pensaba hacer, fue cambiando un montón porque me di cuenta que el grupo necesitaba otra cosa”.

Las *emociones positivas* son experimentadas por las docentes cuando el clima de aula es bueno, es decir, los/as alumnos/as se tratan bien entre sí y responden a las demandas de la docente. En este caso las docentes continúan con las actividades

didácticas y finaliza lo que programó. En la tabla 40 se puede observar un resumen del impacto de las emociones sobre la enseñanza.

**Tabla 40 -
Impacto de las emociones docentes sobre las decisiones durante la práctica de enseñanza.**

Docente	Tipo de emoción	Impacto de las emociones docentes en el marco de la práctica de enseñanza
Celina	Emociones negativas al ver distraído, desmotivados a sus alumnos/as por aprender, con malos tratos entre ellos/as.	Detener la clase parcial o totalmente, cambiar el tema seleccionado o las actividades pensadas.
	Emociones positivas cuando observa al alumnado interesado por aprender y con buen clima en aula.	Continuar con los contenidos seleccionados y las actividades diseñadas.
Gina	Emociones negativas al ver distraído, desmotivados a sus alumnos por aprender, con malos tratos entre ellos/as.	Detener la clase parcial o totalmente, cambiar el tema seleccionado o las actividades pensadas.
	Emociones positivas cuando observa a sus alumnos/as interesados por aprender y el buen comportamiento de ciertos niños/as.	Continuar con los contenidos seleccionados y las actividades diseñadas.
Maite	Emociones negativas al ver distraídos, desmotivados a sus alumnos por aprender, con malos tratos entre ellos/as.	Detener la clase parcial o totalmente, cambiar el tema seleccionado o las actividades pensadas.
	Emociones positivas cuando observa a sus alumnos interesados por aprender y con buen trato entre ellos/as.	Seguir con la clase con intervenciones significativas para los/as niños/as.

4.5.3. Síntesis de los tres casos: impacto de las emociones docentes en el marco de la planificación y de la práctica de enseñanza

Las emociones experimentadas por las docentes durante la planificación inciden sobre la rama de la ciencia, los contenidos y las actividades elegidas para enseñar, es decir, sobre sus decisiones:

- Las tres docentes seleccionan, para enseñar, ramas de la ciencia que al aprenderlas sintieron emociones positivas. Es decir que la trayectoria escolar impactó en la selección de los temas o ramas a enseñar.
- Las tres docentes tienen necesidades vinculadas a la gestión del clima de aula, entonces, si creen que un contenido o actividad beneficiará ese clima, lo seleccionan, de lo contrario lo descartan.
- Las tres docentes tienen necesidad de observar motivados/as por aprender a sus alumnos/as, entonces, si creen que un tema o propuesta educativa favorecerá el interés de los/as alumnos/as lo seleccionan, sino lo desestiman.

Las emociones experimentadas por las docentes durante las prácticas de enseñanza inciden sobre decisiones que determinan el desarrollo de la clase, es decir, sobre sus acciones:

- Las tres docentes al enseñar los contenidos y actividades de ciencias seleccionados sienten *alegría, placer*.
- Las tres docentes, al *observar a sus alumnos motivados por aprender* y realizar las tareas escolares, realizan intervenciones significativas (Maite es la que más aprovecha esta estrategia), continúan con lo planificado y concluyen la clase con buenas expectativas para seguir enseñando el tema u otros contenidos del área. Lo mismo sucede si observan un buen trato entre los/as niños/as, y del grupo hacia la docente.
- Si las docentes *observan a sus alumnos/as desmotivados/as por aprender* y realizar las tareas, tienen menos intervenciones, pueden no continuar con la clase y concluyen la misma con peor sensación para permanecer con el tema planeado. Además, les cuesta más trabajo realizar puestas en común para finalizar la clase y reflexionar sobre lo aprendido.
- Si algunos/as alumnos/as están *molestando*, Gina y Maite, suelen continuar con la clase y con los/as alumnos/as interesados/as. Pero Celina, con mayor frecuencia suspende la clase y realiza pequeñas reflexiones con los/as niños/as que molestan y con el resto, recordando las normas de buen comportamiento.

SEGUNDA SECCIÓN

4.6. Análisis de la aplicación del Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias

Los resultados de esta sección se ordenaron en tres apartados principales (4.6.1. Momento inicial; 4.6.2. Momento de desarrollo; 4.6.3. Momento de cierre) coincidiendo con los tres momentos en que se organizó el Programa de Seguimiento y Apoyo.

4.6.1. Momento inicial

El momento inicial, desarrollado entre febrero y marzo de 2018 se desarrolló en dos etapas, como se mencionó en el capítulo anterior. La etapa de capacitación y la de planificación. Los resultados de ambas etapas se detallan a continuación.

4.6.1.1. Etapa de capacitación

En la primera sesión de capacitación se les preguntó a las docentes acerca de qué y cómo enseñan ciencias naturales en la actualidad, ya que las tres contaban con varios años de experiencia. En este sentido Celina, Gina y Maite, señalaron que enseñar el área les *“gusta mucho...porque a los/as niños/as les encantan las ciencias”* y casi siempre eligen temas como: *“seres vivos, cuerpo humano, los planetas y respeto por el medio ambiente y los otros”* (Celina y Gina).

Maite, en relación a este cuestionamiento inicial ha dicho que en general elige los mismos contenidos, pero a ella le *“aburre mucho”* ya que siempre se enseñan los mismos temas del área, en Infantil.

Es decir que Celina y Gina enseñaron en ciclos lectivos anteriores, contenidos o temas de interés para los/as estudiantes y por esta razón expresaron sentirse muy bien enseñando el área. No obstante, Maite dijo sentir aburrimiento por enseñar siempre los mismos temas en el área de ciencias (los seres vivos: animales de la granja, dinosaurios).

En relación a cómo enseñan, las tres señalaron que lo hacen a través de videos, juegos, cuentos, dibujos para colorear, observación de imágenes o libros con buenas imágenes del tema que se esté tratando. Celina comentó que ella siempre trabaja por proyectos, integrando áreas, y partiendo siempre del interés de los/as alumnos/as.

En las siguientes dos sesiones las docentes recibieron una capacitación acerca de qué elementos pedagógicos debía tener una clase de ciencias para que los/as niños/as aprendan de forma significativa el área. En este sentido se trabajó con la siguiente propuesta: contextualizar los aprendizajes, proponer prácticas auténticas (actividades de indagación) y por último hacer visible el pensamiento de lo aprendido (Furman, 2016).

Cuando se les preguntó a las docentes si conocían este enfoque de enseñanza, las docentes expresaron: *“en formación y durante la Educación Secundaria y Primaria,*

nunca me habían enseñado de esta manera” (Gina, Celina y Maite). Celina matiza contando que en formación docente inicial iba mucho al laboratorio de biología, pero que “eran prácticas a modo de protocolo que tenía que realizar...yo me divertía...tengo buen recuerdo” (Celina). Maite, en cambio, recuerda en general “me gustaba aprender ciencia...por los temas que daban”, al igual que Gina.

En síntesis, el enfoque de enseñanza propuesto para enseñar el área fue una novedad para las tres docentes, ya que nunca habían aprendido, ni enseñado ciencias desde esta perspectiva.

Por esta razón, para fortalecer y acompañar la mejora de la enseñanza del área, se decidió entregar un material didáctico, escrito y audiovisual (<http://educacion.udesa.edu.ar/ciencias/inspiradoras/>), para que puedan observar cómo se desarrolla una clase de ciencias donde se enseñan y aprenden, contenidos conceptuales y habilidades científicas en Educación Infantil.

4.6.1.2. Etapa de planificación de la enseñanza

En relación a la planificación, es decir, qué y cómo decidieron enseñar el área, se obtuvieron los siguientes resultados:

Celina y Gina, después de recibir la capacitación decidieron elegir contenidos y actividades que ya habían aplicada en algún momento del ejercicio de la docencia o en la etapa de prácticas en su formación docente inicial. Es decir, no se apropiaron de las sugerencias y ejemplos de buenas prácticas que se dieron a conocer en la etapa de capacitación.

“Decidí enseñar el cuerpo humano y los animales de la granja” (Celina).

Agrega: “los míos son muy pequeños, muchos ni siquiera hablan...por eso creo que será un grupo muy heterogéneo en cuanto a conocimientos previos” (Celina).

La docente justifica la decisión diciendo: *“Yo sé que cuando hablamos de estos temas los/as niños/as se enganchan, les gusta...sé que con esto no fallo...además el tema cuerpo humano me ayuda para que ellos se vayan conociendo y que hablen de sus gustos, su familia...” (Celina).*

Por su parte Gina decía: *“Elijo el tema los dinosaurios porque yo sé que a los/as niños/as les encanta, lo di durante las prácticas (en formación inicial) y me fue muy bien...por eso voy a enseñarlos también con este grupo”* (Gina).

En cambio a Maite sí le interesó aplicar lo aprendido durante la capacitación y por éste motivo utilizó las secuencias didácticas sugeridas para incluirlas en su planificación, realizando pequeñas adaptaciones. Además, para aprender más acerca de cómo aplicar dicha secuencia, observó el vídeo que acompañaba al material entregado. Esto ayudó de forma considerable a la docente a la hora de llevarlo a su aula, ya que pudo representarse cómo era enseñar ciencias con nuevas estrategias, que nunca había utilizado. Es decir, que contar con el material ya diseñado y validado por especialistas ha sido de gran utilidad para que la docente lo pueda llevar al aula, sin antes haberlo hecho.

En este sentido, Maite, al finalizar la sesión de capacitación y al solicitar que comiencen a pensar qué y cómo enseñaran el área comentó: *“Yo ya lo tengo decidido, voy a llevar al aula la secuencia luces y sombras, pero con algunas modificaciones para adaptarlas...Estoy muy contenta con estas secuencias, creo que a los/as niños/as les gustará mucho”*.

La docente lo tomó como un desafío y una oportunidad para que sus alumnos/as *“hagan algo diferente de lo que siempre se hace en Infantil”* (Maite), de acuerdo a sus comentarios.

Además eligió el tema *las estrellas y el sonido*. De ambos temas, también, tenía secuencias didácticas diseñadas con estrategias donde se trabajaban habilidades científicas como la observación, el registro, la puesta en común, el consenso de idea, etc.

Cabe destacar que Celina y Gina, a principio de año, estaban con miedo e inseguridad debido a que no conocían a sus alumnos/as aún y no sabían con qué se iban a encontrar: *“Yo sé por la entrevista con las familias que algunos están más avanzados porque el año pasado pasaron por la clase de tres años...pero otros es la primera vez que acuden a un centro de educación formal”* (Gina).

Antes de iniciar el ciclo lectivo, también Maite sintió un poco de miedo porque su grupo (de cinco años de edad), por las entrevistas que realizó a las familias, *“tenía*

muchos niños/as sin haber ido a la escuela nunca”, esto según ella será un gran desafío que puede condicionar el ritmo de aprendizaje de la clase, que en este caso será muy diverso.

4.6.2. Momento de desarrollo

Este segundo momento del Programa se desarrolló en una sola etapa, entre los meses de abril a agosto de 2018, es decir, desde inicio hasta mediados del ciclo lectivo (para la República Argentina). En esta etapa las tres docentes a medida que iban implementando lo planificado fueron haciendo modificaciones, desde pequeñas cuestiones de un tema hasta decidir no enseñar algo que había pensado (Maite), cambiarlo por otros (Celina) o enseñar más de lo que habían planificado (Gina). Las razones de los cambios en las tres docentes fueron dos: la preocupación por no lograr controlar la clase y la desmotivación (o motivación) de los/as alumnos/as por lo que se enseñaba. En este sentido se puede decir que el Programa que se estaba aplicando no logró ayudar a gestionar las emociones negativas que Maite decía *“no puedo controlar la clase”*. Esto llevó a que la docente enseñe un solo tema del área en todo el año (luzes y sombras). En cambio, a Gina el Programa le permitió ir incorporando mejoras a lo largo de todo el ciclo lectivo. Celina, por su parte, pudo incorporar mejoras en el área a mitad de año porque sintió que las sugerencias que le proponía la investigadora a través del Programa podían funcionar muy bien con el grupo que ella tenía. En este sentido, Celina y Gina decidieron cambiar los temas que habían planificado porque sus respectivos grupos *“tenían interés o motivación por otros temas”*, también del área.

Es importante destacar que los cambios (implementar mejoras en las clases de ciencias en los casos de Celina y Gina o dejar de enseñarla en el caso de Maite) se fueron sucediendo una vez que las tres docentes comenzaron a trabajar con sus grupos, e iban conociendo posibilidades, desafíos y complicaciones para desarrollar lo que habían pensado en un inicio.

Celina, a mitad de año, pidió sugerencias a la investigadora acerca de qué y cómo enseñar el tema que había decidido incorporar (Germinación y plantas). En este sentido se le ofreció una secuencia didáctica llamada *“Germinando vida”* y en base a ésta se diseñaron secuencias de clases adaptada para los/as niños/as de tres años. En este proceso de Apoyo y Seguimiento la docente se encontraba más receptiva a escuchar

indicaciones por parte de la investigadora porque según ella conocía al grupo y *“podía implementar la tarea, sin perder el control de la clase”*.

El cambio que realizó Gina ha sido de modo más progresivo, incluyendo como estrategia utilizar la pregunta y la respuesta de niños/as para guiar la enseñanza. No obstante, una de las cuestiones que llamó la atención ha sido su inseguridad y su baja autoestima al reflexionar sobre cómo enseñaba. Dicha inseguridad experimentada durante todo el ciclo lectivo, se pudo gestionar en parte cuando la docente planificaba minuciosamente el guion de su clase, incluyendo las preguntas y respuestas que podía dar a sus alumnos/as o realizar ella. Estas intervenciones, para superar las inseguridades al enseñar, fueron pensadas junto con la investigadora. De acuerdo a Gina ha notado mejorías en sus clases, porque el guion de preguntas elaborado previamente, le permitía enriquecer los diálogos con el grupo.

“Me siento más segura, con la intervención que planeamos...me ayudó a mantener el diálogo mucho más fluido con el grupo”.

No obstante, a pesar de identificar mejoras en la enseñanza, Celina y Gina no implementaron la contextualización de la enseñanza y tampoco la idea de hacer visible el pensamiento, en sus clases, como se recomendó en la capacitación.

En cambio, Maite, desde el inicio del ciclo lectivo se dejó acompañar para implementar la secuencia didáctica facilitada durante la capacitación, vinculada al tema *“luzes y sombras”*. La docente adaptó la secuencia para poder aplicarla con su grupo de cinco años. Sin embargo, por cuestiones de mal comportamiento de los niños y las niñas (en opinión de la profesora) en clase, la docente tuvo que abandonar la idea de enseñar desde el enfoque por indagación en la segunda mitad de año. Para Maite, las dificultades que sentía de no poder mantener la idea prevista, le llevaron a no enseñar el área, y optar por otro tipo de contenido y actividades como, *“les leo un cuento, dibujan, observan videos, vamos a la biblioteca a buscar libros y los traemos al salón para mirarlos, con esto se calman”*. La docente optó por estas propuestas ya que mejoraba el comportamiento de los/as niños/as.

En síntesis, Maite desde principio del ciclo lectivo implementó las mejoras sugeridas para el área durante la capacitación y la planificación de la enseñanza, es decir, esta docente logró llevar al aula el enfoque por indagación a través de la secuencias *“el misterio de la luz y las sombras”*. Gina, también ha podido implementar

algunas mejoras a lo largo de todo el desarrollo de las clases diseñadas, sobre todo en la formulación de preguntas y respuestas en clase. En cambio, Celina logró implementar el enfoque por indagación recién en la segunda mitad de año, cuando diseñó y llevó adelante la secuencia didáctica donde no solo se enseñaban contenidos conceptuales (partes de una planta) sino también habilidades científicas (observación, validación de hipótesis acerca de lo que necesita una planta para vivir, etc.).

4.6.3. Momento de cierre

El momento de cierre se realizó entre agosto y septiembre de 2018 y se desarrolló en dos etapas. Este último momento tenía como objetivo reflexionar sobre la práctica de enseñanza y sobre el impacto que ha tenido el Programa y la presencia de la investigadora para la mejora del proceso de planificación y enseñanza de las ciencias. A continuación se detallan los resultados.

4.6.3.1. Sesión de reflexión sobre las emociones experimentadas

La primera actividad que se les planteó a las participantes es observar una foto de ellas del primer día clase y tratar de recordar cómo se sentían:

Gina comenzó diciendo que sintió mucha *incertidumbre* porque no sabían con qué alumnos/as se encontraría, cómo se iban a desenvolver. Celina comentó que sentía mucha *ansiedad*. Maite dice que sintió mezcla de *felicidad* y *ansiedad*. La directora y la docente auxiliar que estaba presente también coincidieron con las docentes.

Esta mezcla de emociones, de acuerdo a las participantes, se debía en parte a que el Centro se inauguraba ese mismo año, y habían trabajado mucho para llegar abrir sus puertas, desde arreglos edilicios hasta preparación de sus clases.

Después de esta actividad se les pidió que pensasen y expresaran cómo fue evolucionando sus emociones desde el primer día de clase, hasta la mitad de año (agosto), que es cuando se estaba desarrollando la sesión:

La docentes auxiliares del Centro y las tres docentes (Celina, Gina y Maite) comentaron que pasaron por todos los estados de ánimo, “*no en meses sino en un solo día...se pasa de estar orgullosa por lo que se está logrando hasta sentir bronca, frustración*”. Maite agrega que “*en un día pasas por una montaña rusa de emociones*”. Gina, matiza, diciendo que ella observaba que “*se ha logrado cierta estabilidad en*

todos los grupos, que ya más o menos sabemos cómo manejarlos". En estos comentarios se pudo ver que las docentes centraban su descripción de los estados de ánimo y emociones en un solo día y no a lo largo del ciclo lectivo como se les preguntó. Esto nos hace considerar que las emociones positivas y negativas dependen de las circunstancias del contexto y de las eventualidades del momento, no obstante, como comenta Gina se puede lograr cierta estabilidad respecto a los estados emocionales cuando se pueden *"manejar"* o gestionar.

A continuación se les preguntó:

¿Qué es lo más les estresa y lo que más les hace felices en clase?:

Celina comenta que *"me estresa mucho ayudar a los/as nenes/as a expresar sus sentimientos, porque muchas veces no sé cómo hacerlo...cuando tienen una rabieta muchos se tiran al suelo, golpean algo, me inquieta que se hagan daño y muchas veces no sé cómo hacer para ayudarlos"*.

Celina agrega también que le estresa *"la violencia, cómo se tratan entre ellos, cómo responden ante un límite que le ponemos"*.

Maite añade,

"Ver a un chico de 5 años revoleando un silla porque le decís que guarden un lápiz, me estresa".

Gina comentó que a ella la estresa *"el trabajo con algunos nenes/as que se escapan del salón....me estresa que las familias no acepten que sus hijos tiene dificultades, en algunos veo cambios pero en otros no...El poner el cuerpo de salir corriendo a buscarlo, dejar al resto"*.

La docente auxiliar coincide con Gina respecto a este tipo de situaciones de tensión *"el exceso de agresividad, que los niños no saben poner en palabra lo que les pasa y uno no sabe qué hacer, eso estresa"*.

La directora también habla de *"los niños con dificultades que pegan, que no entran en razón, no logran calmarlos. Las agresiones entre ellos. Estar tratando con ellos a cada rato, cuesta... Pero vemos mucha evolución en muchos nenes y eso nos hace feliz"*.

En todos los comentarios, de todas las participantes de esta sesión de reflexión (dos docentes auxiliares, la directora del Centro, Celina, Gina y Maite) se puede observar que lo que preocupa es la violencia en el aula, las tensiones que se producen por reacciones agresivas de los/as niños/as y la imposibilidad de manejar la situación por parte de las docentes.

En cuanto a los buenos momentos o qué las hace felices las participantes comentaron:

“es cuando los niños disfrutan con la tarea” (Celina).

Gina agrega:

“Me hace feliz lo que avanzaron como grupo”.

En este sentido una docente auxiliar dice:

“Me hace feliz los progresos de los grupos, que puedan poner en palabras lo que sienten...como sucede ahora y no pasaba al principio”.

A continuación se les preguntó a las docentes cómo se sintieron con la presencia en el aula de la investigadora, y que además las estaba grabando:

“yo pensé que me iba a dar más vergüenza, que me iba a trabar pero no me permitieron los niños estar atentos a la cámara...por otro lado ahora me da mucho pudor verme en esos videos” (Celina).

Maite comentó:

“me permitió seguir con la actividad pese al desborde...porque estabas ahí filmando, no iba a cortar la clase”.

Gaby dice que:

“me acostumbré a que me observen...no me molestó tu presencia”.

Maite es la única de las tres docentes que se considera que estuvo condicionada por la presencia de las cámaras y de la investigadora, ya que si estaría presente *“hubiese cortado la clase por mal comportamiento de los niños”*. Cabe destacar que esto sucedió cuando finalizó la observación de las clases, esto es una evidencia que la presencia de la investigadora provocó que Maite siga con las clases a pesar de no sentirse tan cómoda.

La última actividad de esta sesión ha sido observar dos breves videos de cada una de las docentes. El primer vídeo que se mostró en esta sesión fue el de Celina. Luego de verlo se le pregunta:

¿Cómo se sentían en ese momento, que estaban iniciando una clase de ciencias?

“Me sentí bien, más aún cuando terminó la actividad porque habían participado todos...lo que me preocupaba era que el grupo no pudiera expresar en palabras lo que iba proponiendo cuando realizábamos la actividad”.

¿Cómo te sentáis en este otro momento cuando un nene te interrumpe la clase?:

“Frustración, porque el resto de la clase está cansada por los arranques de este nene. El niño explota por nada y yo no sé cómo manejar la situación...no sé cómo evitar que el niños lo haga....Por eso, agrega Celina, trato de no empezar la clase hasta que no estén todos atentos, tranquilos, lo hago mucho”.

Aquí se puede observar que Celina siente alegría por la participación de todos, es decir, la motivación por aprender de los/as niños/as, como ya lo había expresado la docente durante las entrevista en profundidad. Asimismo, siente emociones negativas (frustración) cuando algún niño o niña tiene mal comportamiento e interrumpe lo que se está haciendo. Ambas emociones que expresa sentir la docente son las que la investigadora observó a lo largo del trabajo de campo, durante las grabación de las clases y su posterior análisis y durante la interpretación de la entrevista en profundidad.

El segundo vídeo que se expuso fue el de Gina. Luego de verlo se le pregunta: ¿Cómo te sentías en ese momento?

“Me sentía muy bien, solo que cometí el error de sentar a una niña y a un niño (ambos con problemas de conducta) juntos...también veo en el vídeo muchos distraídos, en clase no me di cuenta”.

Gina agrega:

“Justamente en la clase de ciencia veo la diferencia entre nenes en relación a sus saberes y su participación...se nota el estímulo de la casa o el haber ido a una escuela desde los tres años”.

También se le preguntó: ¿En este vídeo donde un alumno interrumpe la clase, cómo te sientes?:

“Por momento, pierdo el hilo de la clase, por ahí uno te pregunta algo y tenes que interrumpir y no podés seguir, ahora veo que algunos no estaban atentos. Cuando terminaba y veía que habían participado me daba satisfacción”.

En estas declaraciones de Gina también se puede observar la preocupación y la importancia que le da la docente a la motivación y la atención de los/as niños/as. Esto coincide también con lo observado durante las clases y lo interpretado por la investigadora durante el análisis de los datos obtenidos de la entrevista y las grabaciones.

El tercer vídeo que se observó fue el de Maite. Después de verlo se le pregunta. Maite, al iniciar esta clase, ¿cómo te sentías?

“Me sentía bien...”.

En los momentos difíciles cómo te sentías:

“Me estresaba pero tu presencia me hacía seguir adelante a pesar de las dificultades...estabas filmando y no podía interrumpir la clase, sino lo hubiese hecho...”.

Respecto al mal comportamiento del grupo la docente agrega:

“En la práctica utilizo estrategias que no recomendaban en mi formación docente inicial, como por ejemplo cantar canciones para que se clamen, pero en la práctica sirve”.

En estas declaraciones de Maite se puede reconocer que la presencia de la investigadora como ya se comentó generó en ella un condicionante, una influencia. Este hecho resulta de interés a la hora de analizar los resultados obtenidos sobre el desempeño de Maite ya que una vez que la presencia de la investigadora desaparece ella decide no continuar con lo planificado, parece que la gestión del grupo y sus propias emociones frente al mal comportamiento del alumnado permaneció durante la aplicación del Programa y durante el trabajo de campo de la investigación.

En esta sesión se les realizó una última pregunta y es que ¿en relación a los contenidos que enseñaban de ciencias, cómo se sentían?:

Maite comenta lo siguiente, que el resto estaba de acuerdo:

“Respecto al contenido no tengo dificultades en ciencias, por ejemplo con matemática si me siento incomoda. Me es más fácil trasmitirle cosas interesantes de ciencias, que de matemática. Ciencias está más cercano a los intereses de los niños” (Maite).

Maite aquí diferencia dos áreas (matemáticas y ciencias naturales) una le gusta más (ciencias) que la otra (matemáticas) porque le encuentra aplicación en la vida cotidiana, algo que Maite lo considera muy importante para enseñar, que sus alumnos/as se lleven aprendizajes significativos de sus clases.

Celina dice, además, *“a mí me gusta enseñar ciencias pero mi salón de clases era muy heterogénea respecto a los saberes que traen, y eso lo hace más difícil para que todos vayan más o menos al mismo ritmo”*.

No obstante la docente agrega:

“Lo que me trae problemas a veces es la sobreestimulación de lo audiovisual porque obstruye el aprendizaje...me cuesta mucho estimular a los/as niños/as que juegan mucho con el ordenador” (Celina).

Gina por su parte comenta *“es notable la diferencia entre niños muy estimulado en sus casas y otros que no tienen eso... hay que ayudarlos a que avancen...si se nota en estas clases”*.

En estos dos últimos comentarios se observa que Celina ve como un obstáculo la (sobre) estimulación de los/as niños/as y Gina lo toma como una oportunidad para enseñar más, para que avancen. Asimismo, Celina y Gina, también consideran la heterogeneidad del grupo como una dificultad para avanzar en las clases, y no como una oportunidad para enriquecer las actividades que se lleven adelante.

4.6.3.2. Sesión de reflexión sobre el Seguimiento y el Apoyo pedagógico recibido

Esta sesión se realizó de forma individual con cada una de las tres docentes durante la entrevista en profundidad que se había pactado. En este encuentro, la última pregunta que se le realizó a cada una fue ¿en qué medida las condicionó la presencia de la investigadora a lo largo de estos meses (8 meses)?

Celina comentó:

“no me sentí presionada (al contrario) me sentí organizada (con tu ayuda). A mí me sirvió mucho tu acompañamiento...es más si no estuvieras no hubiese podido enseñar el tema germinación como lo enseñé”.

En este caso se puede observar, al igual que en el caso de Maite, una influencia de la investigadora en relación a la planificación de la enseñanza en el área de ciencias, respecto a la incorporación de nuevos contenidos como las habilidades científicas. La docente reconoce que ella no hubiese podido diseñar una secuencia didáctica con actividades relacionadas al diseño experimental, registro de datos y consenso de ideas.

Gina comentó que:

“Me sirvió mucho tu ayuda, sobre todo por las intervenciones (preguntas y respuestas) que diseñamos juntas, ya que tenerlas por escrito es distinto por lo menos te orienta...no es que puedo hacer absolutamente todas, tampoco puedes hacer todas las intervenciones... en la que planificamos juntas, no sé si pasó de casualidad o qué pero iba haciendo las preguntas y las respuesta de ellos llevaban a la siguiente pregunta....tal vez, no sé... pensar de antemano en detalle las posibles preguntas de los/as alumnos/as y respuestas sirvió”.

Maite comentó que en general lo que le proponía para enseñar le gustaba, le servía:

“yo soy demasiado sincera si me propones un tema que no me gusta yo te voy a decir eso No...porque si me vas a dar algo y no me siento cómoda....de hecho me propusiste montón de temas antes del tema de fuerzas (tema que finalmente no terminó enseñando) y te dije no eso no... sino me gusta no me gusta...”.

Por otra parte agrega:

“me estructuró el hecho de que me observen, nunca me vi en una filmación. Me obligó a estructurarme, me permitió seguir con la actividad pese al desborde en algunas clases...me organizó”.

En los tres casos lo que coincide es que la presencia de la investigadora les permitió el cambio, la mejora, la organización de la planificación y de alguna manera también de la enseñanza. Los comentarios de las tres docentes pueden ser considerados evidencias que el apoyo y el acompañamiento a docentes en ejercicio puede favorecer los procesos de mejora de la enseñanza, en este caso del área de las ciencias.

4.6.4. Síntesis de los resultados de la intervención

En el momento inicial de la intervención se pudo reconocer que ninguna de las tres docentes, en años anteriores, había planificado, ni enseñado ciencias incluyendo habilidades científicas.

Maite, es la única de las tres docentes que implementó desde el inicio del ciclo lectivo 2018 la enseñanza de habilidades científicas. En cambio Gina implementó algunas habilidades científicas a lo largo de la primera mitad del año. En este caso fueron la formulación de preguntas significativas para construir un diálogo pedagógico productivo para aprender ciencias. En cambio, Celina logró en la segunda mitad del ciclo lectivo implementar en sus planificaciones habilidades científicas.

Cabe destacar que los cambios en las planificaciones estuvieron dados por la desmotivación o motivación del grupo y el comportamiento de algunos/as niños/as. Otros de los factores que permitió los cambios en Maite a principio de año y de Celina y Gina a lo largo y a mitad de año respectivamente, fue en parte porque las docentes aceptaban las sugerencias realizadas durante el programa de Apoyo y Seguimiento que se les ofrecía. Por último, es importante resaltar que las tres docentes valoraron el apoyo recibido ya que le permitió organizar mejor la enseñanza del área e introducir nuevas propuestas educativas.

4.7. Resumen del capítulo

En este capítulo se realizó la presentación de los resultados de esta investigación. En el primero apartado se analizaron las experiencias emocionales cada una de las tres docentes seleccionadas, donde se identificó el tipo y origen de emociones que sintieron y la gestión que realizaron de las mismas, en el marco de la planificación de la enseñanza. En este apartado se ha confirmado que las emociones que experimentan las docentes están vinculadas a sus recuerdos escolares, al aprender ciencias y a sus necesidades. En el caso de los recuerdos escolares se pudo registrar que sintieron más emociones negativas por aprender Física y Química, y más emociones positivas por aprender Biología. En cuanto a las necesidades docentes se pudo examinar que están vinculadas a la posibilidad que tienen de motivar a sus alumnos/as y gestionar la disciplina del aula, con la selección de contenidos y actividades que realizan. En este

sentido, si creen que no lograrán satisfacer estas necesidades, una o ambas, no seleccionan el tema y/o la actividad, pero sucede lo contrario si creen que sí lo lograrán.

En el segundo apartado se describen las emociones que experimentan las docentes al enseñar y se pudo identificar que la motivación por aprender y el control del comportamiento de los/as alumnos/as en el aula son nuevamente dos necesidades docentes que desencadenan emociones y determinan el desarrollo de la clase, es decir, si logran satisfacer estas necesidades las emociones que sienten son positivas y continúan con la clase, con intervenciones significativas y con predisposición a avanzar en la enseñanza, sin embargo, si no logran satisfacer estas necesidades, es decir, si observan a sus alumnos desmotivados y un mal comportamiento en el aula, sienten emociones negativas, suspenden parcial o totalmente la clase y/o la enseñanza del tema.

En el tercer apartado, se pudo reconocer y describir las decisiones que toman las docentes al planificar y durante práctica de enseñanza. En cuanto a las decisiones acerca de qué y cómo enseñar se ha podido observar que las tres docentes utilizan como criterio de selección de contenidos y actividades, la motivación de los/as alumnos/as y el control de la clase. Esto ha provocado que solo Maite seleccione contenidos conceptuales y habilidades científicas desde el inicio de la clase, en cambio, Celina y Gina, una vez que conocieron al grupo y sabían cómo eran sus alumnos/as pensaron en elegir propuestas educativas con mayor diversidad. Asimismo, durante la enseñanza, los eventos del aula que hacían que las docentes tomaran decisiones sobre la enseñanza del área estaba vinculado al control de la disciplina de la clase o con la motivación de los/as alumnos/as. Si la disciplina era la esperada y los/as niñas mostraban interés por lo que se estaba enseñando las docentes continuaban con lo planificado e intervenían de forma más significativa con el grupo (parafraseaban, repreguntaban, etc.). De lo contrario, suspendían la clase total o parcialmente y finalizaban con baja expectativa a volver a enseñar el tema.

En el cuarto apartado se pudo reconocer y describir el impacto que tienen las experiencias emocionales sobre las decisiones que toman las docentes en el marco de la planificación y la práctica de enseñanza. En cuanto a la planificación se pudo observar que la decisión de elegir una u otra rama de la ciencia está vinculada a sus recuerdos escolares, al aprender ciencias. Por otro lado, las necesidades docentes, vinculadas al control de la clase y la motivación definió la selección de determinados contenidos y actividades. En este sentido se pudo observar que Celina y Gina, a principio de año han

hecho más hincapié en los contenidos conceptuales (características de los dinosaurios, las partes del cuerpo humano) y Maite seleccionó tanto contenidos conceptuales como habilidades científicas (observación, descripción, diseño experimental), desde principio de año. Después, Celina y Gina, hacia mitad de año han logrado incorporar a sus planificaciones también habilidades científicas.

En la práctica de enseñanza lo que impacta su desarrollo son las emociones que desencadenan las necesidades docentes, también, vinculadas al control de la clase e interés por aprender de sus alumnos/as.

En cuanto al programa de Seguimiento y Apoyo se pudo observar que Maite es la única docente que desde inicio del ciclo lectivo implementó los cambios sugeridos durante la etapa de capacitación y planificación de la enseñanza (febrero y marzo, antes de iniciar el curso escolar en Argentina). Dichos cambios hacen referencia a la planificación y enseñanza de contenidos conceptuales y habilidades científicas (Anexo IV). Por su parte Gina, diseñó su planificación sin implementar cambios respecto a años anteriores, es decir, solo eligió contenidos conceptuales para llevar al aula. Sin embargo, esta docente quiso incorporar algunas propuestas didácticas con habilidades científicas a lo largo de la primera mitad del año (aunque no las había planificado en marzo). Gina trabajó con sus alumnos/as la pregunta, para guiar el aprendizaje de los/as niños/as y logró generar diálogos constructivos con sus alumnos/as, durante algunas de las clases entre abril y septiembre. Celina, en cambio, al diseñar su planificación anual, en marzo, no incorporó nuevos contenidos, sino aquellos que ella se sentía segura al enseñar. Pero, a mitad de año, quiso cambiar lo diseñado por una secuencia didáctica donde sí se trabajaban algunas habilidades del pensamiento científico como el diseño experimental y la comprobación de hipótesis.

CAPÍTULO V - DISCUSIÓN

5.1. Introducción

En este capítulo se discuten los hallazgos de la tesis, vinculándolos con la literatura académica, analizando sus implicancias en la formación docente y sus contribuciones a la investigación sobre el rol de las emociones en la enseñanza de las ciencias. Para facilitar la discusión, hemos diferenciado el análisis, en primer lugar, sobre las emociones del profesorado investigado durante las tareas de planificación y, posteriormente, durante la práctica de su enseñanza. Para finalizar, analizamos el impacto que tienen tanto en la planificación como en la práctica de la enseñanza de las ciencias en la etapa de Infantil.

5.2. Análisis de las experiencias emocionales durante la planificación de la enseñanza

5.2.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

A. Emociones que recuerdan haber experimentado durante su biografía escolar

En el presente estudio se ha podido determinar que a lo largo de los diferentes niveles educativos las emociones de las tres docentes fueron variando, desde un predominio de emociones positivas en Primaria, hasta llegar a sentir una mezcla de emociones, entre negativas y positivas, en Secundaria y en formación docente inicial (Praderio et al., 2021).

En los tres casos se puede observar que el origen de las emociones positivas en Primaria está en el interés por aprender ciertos temas, y no se centran en el docente que imparte la clase y su metodología. Estos datos coinciden con los de Brígido et al. (2010) que indican que los docentes en formación, en su etapa como estudiantes, tienen un recuerdo emocionalmente positivo de las ciencias en Primaria. No obstante, estos recuerdos de emociones positivas hacia las ciencias fueron disminuyendo en las tres docentes del estudio al transitar la escuela Secundaria. En este sentido se sabe, a través de varios estudios que en Educación Primaria los/as alumnos/as suelen tener actitudes positivas hacia las ciencias, no obstante también van disminuyendo con la edad,

especialmente durante la Educación Secundaria (Marbá y Márquez, 2010; Vázquez y Manassero, 2008).

En este estudio, por ejemplo, Celina en Educación Secundaria recuerda haber sentido placer, simpatía al aprender Biología, pero sintió frustración, aburrimiento, pesimismo, irritabilidad, al aprender contenidos de Física y Química. Gina manifiesta que recuerda haber sentido placer, simpatía, desencadenadas al pensar en el aprendizaje de temas de su interés, en esta etapa. Pero recuerda sentir irritabilidad, aburrimiento, al aprender contenidos de Física y Química. No obstante, Maite en esta misma etapa recuerda haber sentido tranquilidad. Además, sintió, satisfacción, curiosidad, al recordar el aprendizaje de temas de su interés. Entonces, en esa etapa, los sentimientos de curiosidad, placer y simpatía al aprender Biología se diferencian a los de preocupación, nerviosismo al aprender contenidos relacionados con Física o Química.

Los resultados mencionados también coinciden con varios estudios (Ribelles et al., 1995; Solbes, 2011) donde se encontró que en Secundaria los estudiantes poseen actitudes más negativas hacia las asignaturas de Física y Química.

En línea con lo dicho en los párrafos precedentes diversos trabajos señalan la necesidad de analizar las emociones de los/as profesores/as o futuros/as docentes a lo largo de su biografía escolar diferenciando las distintas materias de ciencias que aprendieron (Van der HoevenKraft et al., 2011) para identificar las causas de la hostilidad hacia la Física y la Química (Costillo et al., 2013; Marbá y Márquez, 2010). De acuerdo a Ribelles et al. (1995) estas asignaturas están vistas como más difíciles, aburridas y poco prácticas, siendo su interés hacia las ciencias bajo, particularmente en el caso de estas dos ramas. Esta percepción de los/as alumnos/as (docentes en formación) puede traer consecuencias en su práctica de enseñanza y por tanto en el aprendizaje de su futuro alumnado, porque se ha podido demostrar que los/as docentes pueden influir en las emociones que sus estudiantes pueden sentir hacia el aprendizaje de las ciencias (Borrachero, 2015).

Por otra parte, Pérez y Pro (2013) en un estudio encontraron que las diferencias en las actitudes positivas en los niños hacia ciertos temas de Física mientras que las niñas presentan una actitud más positiva en temas de ciencias de la salud. Este hallazgo no coincide con el caso Maite, ya que tenía afinidad por la rama de Física, pero sí concuerda con los casos de Celina y Gina. Esto implica, también, la necesidad de tener

en cuenta cuestiones de género a la hora de analizar con los estudiantes sus emociones respecto de las distintas asignaturas científicas.

Durante la formación docente inicial, Celina recuerda haber sentido satisfacción, curiosidad, placer, simpatía al ir a las prácticas en el laboratorio de Biología. Este resultado, realizado con docentes en ejercicio de Educación Infantil está en concordancia con otro estudio realizado con futuros docentes de Educación Primaria, donde se pudo reconocer que las actividades prácticas al aprender ciencias fomentan el desarrollo de emociones positivas (Dávila et al., 2015).

Por su parte, Mellado et al., (2014), plantea que las emociones negativas se manifiestan con más asiduidad durante el aprendizaje teórico, y las positivas durante las prácticas. Esto pone en evidencia la importancia de que los/as futuros/as docentes hayan sido protagonistas, como estudiantes, de actividades prácticas en las que tienen que participar de manera activa, como modo de generar emociones positivas hacia las ciencias.

Por otro lado, Gina sintió impotencia y preocupación y Maite desesperación, impotencia y tristeza, ambas por perder horas de clases por ausencia de los docentes, por problemas edilicios o por falta de profesores/as del área durante el curso lectivo cuando transitaron la formación docente inicial. En estos dos últimos casos las emociones negativas se deben a la ausencia de aprendizaje, no pudiendo hacer ninguna otra valoración de Gina y Maite respecto a su formación docente.

Los resultados de Talavera et al. (2018) no coinciden con el caso de Celina ya que ha identificado que en los/as futuros/as docentes de Educación Infantil y Primaria el aprendizaje de las ciencias naturales genera una mezcla de emociones, positivas (alegría, placer) y negativas (frustración, aburrimiento, miedo).

De acuerdo al análisis realizado se puede reconocer la importancia que los/as docentes dispongan de espacios, tanto en formación inicial como continua, para poder reflexionar sobre las experiencias educativas (de su propia biografía escolar) que han generado emociones positivas o negativas y de cómo estas emociones pueden influir en el desempeño docente.

B. Emociones docentes, desencadenadas por necesidades, al planificar contenidos y actividades de enseñanza

En esta investigación se pudo determinar también que las necesidades docentes al planificar desencadenan emociones positivas y negativas. Si el docente predice que con su planificación puede satisfacer su anhelo o necesidad experimentará emociones positivas y si cree que no las puede satisfacer experimentará emociones negativas.

En este sentido, se encontró que las tres docentes tienen la necesidad de controlar y gestionar la clase, por tanto, seleccionan contenidos y actividades para lograrlo. Además, tienen el anhelo de despertar la motivación de los/as alumnos/as por aprender. Entonces, si consideraban que un contenido o actividad podía provocar descontrol durante la clase o desmotivación por aprender por parte de sus alumnos/as, no lo seleccionaban y si creían lo contrario (que producirá control y motivación) lo elegían.

A principio de año, Gina y Celina, seleccionaron actividades donde el docente es el centro del proceso de enseñanza y los/as alumnos/as meros receptores. Maite, en cambio, a principio de año seleccionó propuestas para el aula donde los/as niños/as participaban activamente desde el comienzo de la clase hasta su cierre. De este modo, podemos decir que las emociones que se desencadenan por la previsión de satisfacción o no de las necesidades, guían la toma de decisiones pedagógicas, impactando en la planificación de la enseñanza; es decir, que las emociones de los docentes influyen sobre las decisiones curriculares (Zembylas, 2003).

En este sentido, varios investigadores pudieron demostrar que la mayoría de los profesores noveles consideran que la mejor forma de aprender ciencias es como ellos/as la aprendieron. Estas concepciones suelen estar más cerca de modelos centrados en el profesorado y en el contenido que de modelos centrados en el aprendizaje de los/as estudiantes (García y Martínez, 2001; Gunstone et al., 1993; Solís y Porlán, 2003 citado por Mellado, 2007). Estos hallazgos nos brindan algunas evidencias acerca que las creencias de los/as docentes están vinculadas y construidas a lo largo de toda su biografía escolar y que son las que, de alguna manera, condiciona las decisiones acerca de qué y cómo debe enseñar determinados contenidos o áreas.

Un trabajo realizado por Marchesi y Díaz (2007) arroja resultados similares. El estudio se realizó con 765 profesores de Educación Primaria y Secundaria, y entre otras

cuestiones se les preguntó “¿qué sentimiento considerarías más insatisfactorio, en relación con los alumnos?” más de la mitad de los encuestados (53.2%) indican que “la falta de respeto”, y en segundo lugar “el fracaso en interesar a los alumnos” (34.1%). Estos resultados nos indican que la preocupación de los docentes se centra en el comportamiento de los/as alumnos/as y en su desinterés por aprender, al igual que en nuestro estudio en docentes en ejercicio de Educación Infantil.

Diversos investigadores han revelado que dotar a los/as docentes de herramientas para la gestión y control del clima del aula es sumamente importante y tiene un efecto positivo en la práctica educativa (Cabello et al., 2010; Extremera y Fernández-Berrocal, 2004; Casassus, 2007).

En este aspecto, Lera (2007) afirma que en la etapa de Educación Infantil, para gestionar el clima de aula, el profesorado debe diseñar y llevar adelante prácticas educativas que fomenten el afecto, el juego, la autonomía, con el objetivo de favorecer su evolución personal y académica. Además, se propone “promover el aprendizaje activo, motivador y efectivo de sus alumnos/as, estableciendo, por un lado, la transmisión de contenidos y, por otro, la comunicación entre compañeros/as y entre los/as profesores/as y el alumnado” (Sánchez Arroyo, 2009, p.5).

En nuestro estudio se pudo observar que Celina y Gina, a principio del ciclo lectivo, planificaron los contenidos de enseñanza y las actividades para mejorar el vínculo entre los/as alumnos/as y entre los/as alumnos/as y las profesoras, centrandose menos su preocupación en la enseñanza y el aprendizaje de contenidos y habilidades científicas. La evidencia de esta afirmación se puede observar cuando las docentes tienen como criterio, para seleccionar los contenidos y actividades, el comportamiento del alumnado en clase y el interés por aprender. En ningún momento las docentes argumentaron a favor de la selección de un tema o actividad para que los/as niños/as puedan adquirir herramientas de pensamiento científico. Esto coincide con Mellado (2003) y Cañal (2000) donde aseveran que los/as docentes imparten más contenidos científicos y menos cultura científica (formada, en parte, por las habilidades científicas) lo que supone una limitación para la enseñanza y una barrera para el cambio didáctico, ya que el profesor se muestra más inseguro y con menos autoconfianza en la enseñanza de las ciencias. Es decir, que en parte, esta inseguridad los lleva a estar más centrados en el control de la clase que en los aprendizajes significativos que deberían alcanzar sus alumnos/as. En el caso de Maite, sucedió lo contrario, al inicio del ciclo lectivo

seleccionó contenidos y actividades centrada en el interés de los aprendizajes significativos de su clase. No obstante, a lo largo de los meses, al encontrar conflictos en el aula, por los comportamientos disruptivos de algunos niños/as, tuvo que centrar sus decisiones, respecto a qué y cómo enseñar, teniendo en cuenta si podía o no controlar la clase, o los/as niños/as que la interrumpían.

En este sentido algunos investigadores consideran que los/as maestros/as deben utilizar métodos adecuados para manejar y organizar sus clases basados en el diálogo y el lenguaje (Howes y Ritchie, 2008, p.28). Por este motivo, en esta etapa educativa los/as educadores/as deben ayudar a crear ambientes en el que existan proximidad física y psicológica, afecto verbal positivo y, atención a las necesidades sociales, emocionales y académicas, que favorezca la autonomía de los/as niños/as (Hamre y Pianta, 2005).

En nuestro estudio las tres docentes, de una forma u otra buscaban que los/as niños/as mejoren su comportamiento dentro del aula, pero no diseñaban un plan sistemático para enseñarles a reconocer y gestionar sus emociones y sus actitudes. Por ejemplo, Celina buscaba controlar comportamiento del grupo con normas de convivencia propuestas desde principio del ciclo lectivo. Gina, en cambio, reflexionaba junto a sus alumnos/as acerca de las actitudes y comportamientos disruptivos que iban surgiendo. Por su parte, Maite diseñaba rutinas de juegos y canciones extras para ser aplicados en el aula cuando se producían conflictos, es decir, se anticipaba diseñando propuestas para el aula. De acuerdo a esta docente cuando la clase se complicaba por conflictos entre niños/as aplicaba dichas rutinas y de alguna manera interrumpía las dinámicas adversas para continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, en nuestro estudio a medida que iba transcurriendo el ciclo lectivo los docentes, al planificar, se encontraban más preocupadas por el comportamiento de los/as niños/as en el aula. Por este motivo, Pianta et al. (1999) sugieren que los/as profesores/as deben formarse en conocimientos y también en habilidades sociales, emocionales y de observación, que facilitan el apoyo en el aula. A estos conocimientos se debe sumar los conocimientos que deben tener para diseñar una programación didáctica, en la que se incluyen los contenidos, metodología de enseñanza y actividades significativas (Castro, 2010).

Como se mencionó, otras de las necesidades que tenían las tres docentes que participaron de este estudio es la de observar a sus alumnos/as motivados/as por

aprender. En este sentido, Pintrich (2000) sostiene que un estudiante estará motivado por una tarea, si cree que será capaz de lograrla, tiene interés personal respecto a lo que tiene que realizar y cree en su importancia y utilidad. Las tres docentes del estudio estaban centradas en el interés del alumnado a la hora de elegir los temas. En cuanto a la utilidad e importancia, ninguna de las tres docentes hizo hincapié en esta cuestión al momento de planificar, aunque sí Maite tenía la intención de que la selección de contenidos pueda trascender en la vida de los/as niños/as, sin embargo, esta idea no ha podido ser plasmada en todas las planificaciones didácticas realizadas, del área.

Respecto a la motivación, Reeve (1994) distingue dos tipos de motivaciones en el aprendizaje, la intrínseca y la extrínseca. La primera (intrínseca) se la puede definir como aquella que procede del propio sujeto y es controlada por la persona. La segunda (extrínseca) procede de fuera y solo lleva al desarrollo de la tarea por el interés de conseguir una recompensa o evitar un castigo. En nuestro estudio ninguna de las tres docentes diseñó recompensas para estimular el aprendizaje de los/as alumnos/as, sino que seleccionaban contenidos y actividades que de acuerdo a la edad de los/as niños/as podían ser, como se ha dicho, de su interés. No obstante, a lo largo del ciclo lectivo, hubo modificaciones de las planificaciones porque las docentes advertían, luego de conocer al grupo, que determinado tema o actividad no les iba a motivar para aprender y por tanto modificaban lo planificado, es decir, que buscaban desarrollar la motivación intrínseca del alumno/a, más que la extrínseca.

La motivación en psicología, también es denominada interés "personal" e interés "situacional" (Abrahams y Sharpe, 2010). El interés personal está principalmente relacionado con las preferencias de un individuo (motivación intrínseca). Este tipo de interés está relacionado con el aprendizaje, al aumentar su conocimiento sobre un tema, aumentan su interés personal en ello como un sistema de retroalimentación positiva. El interés personal no es algo susceptible a la influencia del profesorado en el corto plazo. (Hidi y Harackiewicz, 2000 citado por Fernández, N.E., 2019).

En cambio, el interés situacional (motivación extrínseca) se refiere al interés que se estimula en un individuo como consecuencia de estar en un ambiente particular o situación, por ejemplo, cuando un/a alumno/a realiza una actividad práctica dentro de un laboratorio de ciencias. El interés situacional sí es susceptible a la influencia del profesorado en el corto plazo, aunque es menos probable que perdure en el tiempo. No obstante, proporciona una oportunidad para que los/as profesores/as influyan en la

eficacia del aprendizaje del alumnado de una manera positiva. Entonces, el hecho de que el interés situacional es, a diferencia de la motivación o el interés personal, poco probable de sostener más allá del final de una clase en particular ayuda a explicar por qué los/as estudiantes necesitan estimulación continua en toda su escolaridad (Hidi y Harackiewicz, 2000 citado por Fernández, N.E., 2019).

De acuerdo a Furman, Larsen, y Laura (2020) existen una serie de estrategias que permite despertar y sostener la motivación intrínseca (interés personal) de los/as alumnos/as durante las clases:

- Iniciar un tema o una clase, explicando los objetivos de aprendizaje.
- Proponer desafíos alcanzables: ni muy fáciles ni muy difíciles. Es decir que debe mantenerse cierta cercanía entre la tarea y las posibilidades, y los conocimientos del alumno o la alumna.
- Proponer contenidos y actividades cercanas, que lo que se enseñe y aprenda tengan sentido y relevancia para los/as estudiantes, con el fin último de lograr su compromiso personal con el aprendizaje.
- Exponer a los/as alumnos/as a actividades relevantes que los involucren activamente, de modo de generar un vínculo positivo con el conocimiento.
- Diseñar actividades que involucren a los/as estudiantes como protagonistas y permitan el intercambio con otros.
- Usar feedback positivo a lo largo de las clases para que los/as alumnos/as puedan darse cuenta de sus progresos y sus capacidades a medida que van avanzando. Este tipo de prácticas ayuda a los/as estudiantes a percibir u observar su progreso, que los impulsan a seguir adelante.

En esta investigación las tres docentes diseñaron propuestas relevantes para los/as estudiantes y que los involucraban activamente. Sin embargo, no reflexionaban ni diseñaban las clases para exponer claramente los objetivos al inicio de la clase y para realizar los feedback positivos a lo largo del proceso, si lo hacían era de manera improvisada, y no planificada. Es decir, que las tres docentes preocupadas por la motivación de sus estudiantes solo cumplían con dos o tres recomendaciones que realizan los especialistas. Este hecho pudo haber provocado que muchas veces los/as niños/as pierdan el interés rápidamente respecto a lo que las maestras les proponían.

Cabe destacar que identificando y aprovechando el interés de los/as niños/as, se puede contribuir con el desarrollo de competencias profesionales de las y los docentes, de manera que, les aproximen a conocimientos por ejemplo de la diversidad de seres vivos, sus características y su clasificación (López Banet et. al, 2017).

Para terminar este apartado es importante considerar que para crear buenos ambientes de enseñanza uno de los factores principales es el componente emocional. El estudio de Klaar y Ohman (2014) encuentran que para que el proceso de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales colabore con el desarrollo de niños y niñas, los/as docentes no pueden descuidar los aspectos que hacen al cuidado y al afecto porque es lo que los/as alumnos/as necesitan para seguir aprendiendo, es decir, enseñar y cuidar están estrechamente relacionados.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en este trabajo y otras investigaciones, se considera de vital importancia que los docentes dispongan de programas de formación inicial y continua con contenidos y actividades relacionada al desarrollo de la inteligencia intrapersonal e interpersonal (Goleman, 1996). Esto les permitirá analizar críticamente las propias experiencias emocionales y la de sus alumnos/as, para mejorar la gestión del propio rol docente y de los vínculos que establezca con sus alumnos/as y entre ellos/as. La adquisición de estas herramientas, sin duda, beneficiará la gestión de los vínculos que se dan dentro de una clase, los procesos de enseñanza y aprendizaje, y el bienestar docente.

5.2.2. Gestión de las experiencias emocionales al planificar

Otras de las cuestiones que se pudo reconocer son las estrategias utilizadas por las docentes para disipar experiencias emocionales negativas y potenciar experiencias emocionales positivas durante la tarea de planificación de la enseñanza.

Como se mencionó en el apartado anterior las emociones son desencadenadas por la previsión de satisfacer o no sus necesidades y por sus recuerdos escolares. En este sentido, una de las estrategias utilizadas por Celina y Gina ha sido la selección principalmente de contenidos de Biología, que es una rama del área en la cual ellas han experimentado emociones positivas al aprenderla, durante su biografía escolar.

Otras de las estrategias utilizadas por Celina y Gina a principio de ciclo lectivo y por Maite a mitad del ciclo, es la selección de contenidos y actividades que les permitan

controlar el comportamiento de los/as alumnos/as en el aula. En este sentido si creían que no lograrían no seleccionaban ciertos contenidos y/o actividades, pero si creían que con determinadas propuestas para el aula lograrían controlar el comportamiento de niños/as, sí lo incluían en sus planificaciones.

Por esta razón, Oosterheert y Vermunt (2001) afirman que la regulación emocional es un componente funcional para aprender a enseñar ciencias. Teniendo en cuenta esto, es necesario que, durante la formación inicial y continua, los/as docentes, reflexionen sobre sus conocimientos y emociones a la hora de enseñar y aprender el área (Mellado, 2003). Esta toma de conciencia les dotará de una mayor capacidad para autorregularlas y transformarlas (Barca et al., 2006) y evitar de alguna forma que las emociones puedan condicionar las decisiones que se toman al planificar la enseñanza.

No obstante, Peñalva et al., (2013) han encontrado que uno de cada dos alumnos/as de Grado en Educación Infantil y Primaria presenta un falta en competencias o habilidades personales e interpersonales. En línea con lo dicho, diversos trabajos señalan la necesidad de analizar las emociones de los/as profesores/as a lo largo de su biografía escolar diferenciando las distintas materias de ciencias que aprendieron (Van der HoevenKraft et al., 2011).

En el presente estudio, se pudo observar que las tres docentes en ejercicio y de Educación Infantil, cuentan con algunas estrategias para gestionar las propias emociones y las de sus alumnos/as. Sin embargo, estas herramientas de gestión emocional no son utilizadas, en general, de manera planificada sino que aparecen de un modo improvisado, dentro del aula. Por ejemplo, Celina detenía la clase y les recordaban las normas de buen comportamiento. Gina reflexionaba con los/as alumnos/as que interrumpían la clase para que abandonen su comportamiento disruptivo. En cambio, Maite pensaba y diseñaba estrategias (canciones y juegos) para gestionar la clase cuando niños/as se molestaban entre ellos/as o se distraían de la tarea o las explicaciones que está realizando la docente.

Además, se considera importante identificar y profundizar las causas de la aversión hacia la Física y la Química (Costillo et al., 2013, Vázquez y Manassero, 2008), ya que esto puede traer consecuencias en su práctica de enseñanza y por tanto en el aprendizaje de sus alumnos/as, porque se ha podido demostrar que los/as docentes

pueden influir en las emociones que el alumnado puede sentir hacia el aprendizaje de las ciencias (Borrachero, 2015).

En nuestro estudio, un trabajo realizado con docentes en ejercicio y de Educación Infantil, se ha podido observar también que presentaban ciertas habilidades personales para gestionar sus emociones. Una de la evidencias de esta afirmación se pudo observar cuando las tres docentes perdían cierta confianza en sus capacidades pedagógicas en los momentos que no lograban gestionar sus emociones negativas al sentir inseguridad cuando seleccionaban algún tema o actividad para sus alumnos/as. Sin embargo, una vez que las llevaban al aula y veían los resultados positivos, lograban disminuir su ansiedad.

Por ejemplo, Maite sentía cierta preocupación mezclada con alegría al planificar los contenidos y actividades de ciencias naturales. Su preocupación se centra en la necesidad de diseñar propuestas de clases que trasciendan en la vida de los/as niños/as. Cuando la llevó al aula y observó la motivación de la clase y los aprendizajes alcanzados, pudo dejar de preocuparse. Gina, en cambio, sintió ilusión y tuvo grandes expectativas al seleccionar contenidos de interés para los/as alumnos/as, cuando los pone en práctica continúa motivada porque descubre que el grupo de niños/as están interesados por aprender el tema. Por su parte, Celina seleccionó temas de Biología y cree que pueden interesar a sus alumnos/as que según ella le permitirá que también se adapten a ella y a sus compañeros. Asimismo, los contenidos seleccionados por Celina al inicio del ciclo lectivo le permitían disipar la preocupación que sentía la docente por esta adaptación.

En este sentido, los especialistas aseguran que las emociones y las habilidades relacionadas con su manejo afectan al profesorado, incidiendo en su salud mental y física, calidad de las relaciones sociales y rendimiento laboral (Brackett y Caruso, 2007; Extremera y Fernández-Berrocal, 2004).

El profesorado considerado competente emocionalmente está mejor preparado para relacionarse de manera auténtica con la comunidad educativa, aumenta la eficiencia en su rol como educador, experimentando mayores niveles de bienestar general (Bisquerra, 2007). En este sentido, Gina es la que menos eficacia tenía a la hora de gestionar sus preocupaciones debido a sus inseguridades, aunque sentía alegría al seleccionar contenidos del área. Maite a principio de año sintió seguridad al planificar y

eligió contenidos conceptuales y habilidades científicas para enseñar, sin embargo, esta seguridad fue disminuyendo a lo largo del ciclo lectivo debido a las dificultades que tenía el grupo para vincularse entre ellos. Celina, fue ganando confianza a medida que transcurrían las clases, debido a que los temas y actividades que seleccionaba cumplieron con sus expectativas (la adaptación de los/as niños/as) esto hice que pueda seleccionar, a mitad de año, contenidos habilidades científicas, al igual que Gina.

La dicho en párrafos precedentes coincide con el concepto de autoeficacia (Bandura, 1997) que es la creencia que tiene una persona en su capacidad para ejecutar una tarea. En el caso de Gina y Celina, la autoeficacia que experimentaban en relación a la gestión de la clase fue cambiando positivamente a lo largo del año, por tanto fueron sintiéndose más autoeficaces y ya no se sentían amenazadas cuando pensaban en el control de la clase. En cambio, Maite, tuvo una caída de la autoeficacia para gestionar la clase, a medida que transcurría el ciclo lectivo, por el comportamiento de algunos/as alumnos/as. Esto coincide con Perrenoud (1996): el profesorado que siente autoeficacia alta en la gestión del aula se sienten mejor y disfrutan de lo que hacen, experimentando más emociones positivas. En cambio, los/as docentes con baja autoeficacia son sensibles a la ansiedad asociada al fracaso porque el desafío del control del aula lo toman como una amenaza.

Asimismo, en este estudio las tres docentes fueron reflexionando acerca de las emociones que iban experimentando, y de alguna manera han logrado identificarlas y gestionarlas, aunque a veces no se han conseguido los resultados esperados en cuanto a la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje alcanzado y de la disminución del estrés. Esto último también coincide con el estudio realizado por Bazarra (2017) donde la mayoría de los/as profesores/as (de un total de 30 docentes de todos las etapas no universitarias del Distrito Federal, México) admiten que ha tenido dificultades en su práctica educativa debido a la falta de su buen manejo de emociones, falta de empatía, motivación, estrés y baja autoestima, a pesar de ello estos docentes mostraban, al igual que en nuestro estudio, buena disposición para buscar opciones de solución aunque no sabían bien cómo hacerlo.

De acuerdo al análisis realizado, en esta investigación, se considera de vital importancia diseñar y llevar adelante programas dirigidos a docentes, en formación y en ejercicio, que contemplen la dimensión socio afectivo o emocional de su tarea. Para los/as docentes en formación sería positivo trabajar con estudios de caso, conversar con

docentes en ejercicio, y generar espacios de reflexionar acerca de las posibles estrategias de gestión emocional, propias y la de sus alumnos/as, que se pueden utilizar al momento de diseñar planificaciones didácticas para el área de ciencias en Educación Infantil. En cambio, para los/as docentes en ejercicio, se considera de importancia que logren reconocer qué herramientas o estrategias de gestión emocional están utilizando, qué beneficios tiene y que otras estrategias podría implementar.

5.3. Análisis de las experiencias emocionales durante la práctica de enseñanza

5.3.1. Origen y tipo de experiencias emocionales

A. Emociones que sienten o creen sentir al enseñar Biología, Física y/o Química

Otras de las cuestiones que se pudo reconocer en el presente trabajo es que las tres docentes experimentaron emociones positivas al enseñar ciencias. Estos resultados no concuerdan, con los de Talavera et al. (2018) que aseguran que la enseñanza de las ciencias genera emociones positivas y negativas, como tranquilidad/tensión, seguridad/temor y apasionamiento/indiferencia.

Bravo et al. (2019) analizaron las emociones que experimentaron futuros maestros de Educación Infantil a la hora de impartir diferentes bloques de contenidos del área durante la práctica de enseñanza. Estos investigadores observaron que las emociones experimentadas con una mayor intensidad por los/as futuros/as docentes de esta etapa han sido positivas, mientras que las emociones negativas las han experimentado con poca intensidad. Estos datos coinciden con los de nuestro estudio, ya que Celina y Gina solo seleccionaron contenidos que ellas se sentían bien enseñando.

Además, se ha podido comprobar que las tres docentes sintieron emociones positivas al enseñar Biología, en el caso de Gina y Celina, y emociones positivas en el caso de Maite al enseñar Física.

Por otra parte, una investigación realizada por Spektor-Levy, Baruch y Mevarech (2013) propuso analizar el punto de vista de los/as docentes de Educación Infantil en torno a la enseñanza del mundo natural desde la primera infancia. Los resultados de su estudio dieron cuenta que, los/as docentes suelen tener una actitud positiva hacia la enseñanza de las ciencias naturales. Ellos consideran que las

actividades de ciencias les generan a los/as alumnos/as más interés y gusto por la ciencia. Estos resultados concuerdan con la presente investigación porque las tres docentes expresaron que su gusto por enseñar el área se debe a que a los/as niños/as pequeños les despierta mucho interés y entusiasmo.

No obstante, una de las cuestiones que preocupa a los especialistas, y que se ha visto en esta investigación, principalmente con Gina y Celina, son las inseguridades y dificultades que tienen los/as docentes de Educación Infantil a la hora de enseñar ciencias naturales (Fleer, 2007; Howitt, 2011). Esto provoca que los/as niños/as reciban menos oportunidades de enseñanza y aprendizaje de ciencias (Greenfield, 2009). Como se mencionó, una de las posibles soluciones para remitir estas inseguridades que tienen los/as docentes de Educación Infantil al enseñar ciencias es que los/as maestros/as cuenten con la posibilidad de observar videos de una clase de ciencias para reconocer estrategias de enseñanza y aprendizaje en acción. A esto se le puede sumar sesiones de prácticas reflexivas acerca de lo observado.

Por lo expuesto, en este trabajo se considera de suma importancia que los docentes puedan identificar las experiencias emocionales negativas experimentadas durante la enseñanza (en el aula) para lograr gestionarlas, y superar los temores, inseguridades o miedos y así lograr enseñar los contenidos conceptuales y habilidades científicas que se prescriben en el diseño curricular de la etapa y que recomienda la didáctica del área.

B. Emociones desencadenadas por las necesidades docentes al enseñar contenidos y actividades de ciencias

En este estudio se pudo reconocer también que las tres docentes han experimentado emociones positivas y negativas al observar en el aula el interés de sus alumnos/as por aprender los contenidos y/o realizar las actividades, y también experimentaron emociones positivas o negativas cuando observaban el clima de aula. Como sostienen otras investigaciones, la gestión del aula, la disciplina y las relaciones sociales con los estudiantes generan una gran cantidad de experiencias y situaciones emocionalmente relevantes (Sutton, Mudre y Camino y Knight, 2009). Los resultados obtenidos también coinciden con Casassus (2007) cuando afirma que los principales problemas y necesidades percibidas por los docentes son: los problemas conductuales y de disciplina en el aula (se gasta demasiada energía y tiempo tratando de mantener la

disciplina) y la falta de interés (los/as alumnos/as no están interesados en lo que se les enseñan en el aula, no están motivados por las materias y los temas). En estos estudios, al igual que en este trabajo, se puede observar que el foco de las emociones y necesidades docentes están en relación a sus alumnos/as y ambas cuestiones son de naturaleza emocional.

Respecto a esto, Casassus (2007) añade que el clima de aula percibido desencadena emociones (en docentes y en alumnos/as), que los hace reaccionar y los orienta en el sentido de lo percibido. El clima puede ser visto como algo favorable o desfavorable, agradable o desagradable para los sujetos. Esto desencadenará emociones positivas o negativas de diversa intensidad de acuerdo al sujeto que percibe el clima, que a su vez como se dijo está vinculado a las propias necesidades del sujeto, en este caso interesa la del docente. Birch y Lard (1997) señala que la percepción del clima de aula por parte del docente, pareciera basarse en la posibilidad de llevar a cabo las tareas escolares, el manejo de la disciplina y en la motivación de las tareas de aprendizaje por parte de los/as alumnos/as. Estos datos coinciden con los encontrados en esta investigación, es decir, los/as docentes sentían emociones negativas si notaban que el clima del aula y el interés de los/as alumnos/as no permitía el desarrollo de lo planificado, y sentían emociones positivas si notaban que el clima y la motivación de los/as alumnos/as era el adecuado para enseñar y aprender.

Casassus (2008) agrega que en la actualidad hay una tendencia al maltrato, la violencia y la falta de respeto en el ámbito escolar. El autor explica, refiriéndose a la violencia, que donde ello ocurre, hay mal clima, malos aprendizajes sociales y malos resultados. En esta investigación se ha observado cierta violencia en el trato que tenían algunos/as alumnos/as entre ellos/as. Entonces, podemos decir que los procesos interpersonales al interior del aula son fundamentales, ya que si las interacciones socio-afectivas son armoniosas, el clima de la clase será gratificante y contribuirá a crear condiciones favorables para el aprendizaje; por el contrario, si esos vínculos se caracterizan por la competencia, agresividad o envidia el clima será poco gratificante y por consiguiente las condiciones para el proceso de aprendizaje serán poco favorables (Molina y Pérez, 2006).

Otras de las cuestiones que plantea la bibliografía consultada y que concuerda con nuestros resultados es que cuando la materia es interesante para los/as alumno/as, aumenta la posibilidad de involucrarles. En relación a esto Casassus (2008) señala que

la mejor manera de tener disciplina en una clase, es que la materia que el profesorado pone a disposición de los/as alumnos/as sea interesante, es decir, que sea una materia que desafíe, entretenga, motive y resuene en los/as estudiantes. En esta afirmación se puede observar que la disciplina, el buen clima de clase y la motivación o el interés por aprender un tema están estrechamente relacionados.

En esta línea, en algunos estudios, se ha comprobado que si el profesorado domina las interacciones que se producen dentro del aula se generan resultados académicos positivos (Brophy, 1988; Hamre y Pianta, 2005) y si los docentes gestionan bien las tareas en el aula conseguirán un mejor comportamiento, mayor compromiso y autocontrol por parte de los/as niños/as (Rimm-Kaufman, et al., 2009). Esto mismo se ha podido observar en las clases de las tres docentes de este estudio, es decir, cuando las maestras manejaban bien las tareas o actividades, los/as niños/as se mantenían en orden y se generaba un ambiente propicio para enseñar y aprender.

Por otra parte, Assael y Newman (1991) han podido demostrar que los/as niños/as menos motivados/as por aprender un contenido o realizar una actividad muchas veces trabajan a ritmo más lento. Esto lleva a que muchas veces el o la maestro/a presione y amenace para que el alumnado realice las actividades que él ha ordenado. En este control muchas veces utiliza la descalificación, el castigo, la amenaza de supervisión y de evaluación. En este contexto de aula, la motivación de los/as alumnos/as se centra en evitar estas sanciones, más que el interés por aprender, esto provoca distanciamiento entre el profesorado y el alumnado y un clima cada vez más tenso y amenazante que no favorece el aprendizaje del niño o niña y produce malestar en el profesorado. Estos resultados concuerdan en parte con los nuestros ya que las tres docentes, si observaban desinteresados a sus alumnos “amenazaban” con concluir la clase, no hacer alguna actividad o quitarles algún material u objeto que estaban manipulando. Por este motivo en algunas clases el interés por aprender era genuino y en otras clases no.

En base al análisis realizado, en esta investigación, se considera que los/as docentes de Educación Infantil deberían recibir formación específica vinculada a la gestión de los vínculos dentro del aula e identificar estrategias para promover la motivación intrínseca de los/as alumnos/as en el aprendizaje de las ciencias en base al perfil del propio docente, las características del grupo y del contexto escolar.

5.3.2. Gestión de las experiencias emocionales al enseñar contenidos y actividades de ciencias

Las estrategias utilizadas por los y las docentes para disipar el mal comportamiento de los/as alumnos/a son: frenar la clase, parcial o totalmente y dialogar o hablarle a los alumnos de un modo reflexivo. Por ejemplo, Celina utilizaba como estrategia para gestionar el clima de aula, el diálogo con los/as alumnos/as, recordando las normas de convivencia y además reflexionando con los/as estudiantes cómo comportarse adecuadamente. Gina trataba también de dialogar con los/as niños/as, pero en general dejaba pasar los malos comportamientos, sin lograr, disminuirlos con éxito. Esto concuerda con una investigación que dice que en general los/as profesores no disponen de la formación adecuada, ni de los medios suficientes para desarrollar esta labor y sus esfuerzos con frecuencia se centran en el diálogo moralizante ante el cual el/la alumno/a responde con una actitud pasiva (Abarca et al., 2002).

En este sentido se ha podido observar que frenar parcialmente la clase para realizar una reflexión grupal, con la docente como guía, ha generado buenos resultados en las clases de Celina. Sin embargo, una de las cuestiones a mejorar en estas intervenciones sería un diálogo más reflexivo y menos punitivo, para permitir la participación de todos los alumnos en la resolución del conflicto, y no la resolución por miedo al castigo impuesto. En definitiva, en estas clases de Educación Infantil el detener la clase en el momento del conflicto permite volver al clima propicio para enseñar.

En este sentido, Abarca et al. (2002) ha verificado con una muestra de futuros/as educadores que las competencias emocionales inciden de forma moderada en los estilos educativos, creencias, actitudes y valores de los futuros profesionales de la docencia. Así, un estilo educativo sobreprotector se relaciona con menores habilidades intrapersonales de inteligencia emocional. Un estilo punitivo (centrado en la disciplina) se relaciona con niveles más bajos de habilidades interpersonales de inteligencia emocional. En cambio, un perfil asertivo se relaciona con un buen estado afectivo general. En esta investigación se pudo identificar que Celina tenía un perfil más vinculado a lo punitivo, Gina a la sobreprotección y Maite se encontraba entre punitivo y asertivo.

Por otro lado, se pudo reconocer que cuando las docentes sienten emociones positivas, al observar a sus alumnos/as motivados/as por aprender o realizar una tarea, utilizan como estrategia repreguntar, parafrasear e intervenir significativamente, terminando las clases con altas expectativas por parte de los docentes (y de los/as alumnos/as) para seguir enseñando (y aprendiendo) temas vinculados al área.

Por lo dicho, en esta investigación se considera que la práctica docente de cualquier profesor/a implica actividades como: la estimulación afectiva y la expresión regulada de los sentimientos positivos y de las emociones negativas (ira, envidia, celos); la creación de ambientes (tareas escolares, dinámicas de trabajo en grupo) que desarrollen las capacidades socio-emocionales y la solución de conflictos interpersonales; la exposición a experiencias que puedan resolverse mediante estrategias emocionales; o la enseñanza de habilidades empáticas mostrando a los alumnos cómo prestar atención y saber escuchar y comprender los puntos de vista de los demás (Abarca et al., 2002; Vallés y Vallés, 2003).

En este sentido, Damasio (2010) agrega que las emociones negativas solo pueden ser contrarrestadas, generando emociones positivas aún más fuertes. Esto significa que es necesario provocar emociones positivas hacia el proceso de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias que contrarresten las emociones negativas que se generan durante la práctica educativa o que se pudieron haber generado durante la escolaridad. En esta investigación se ha podido reconocer como las docentes contrarrestaron las emociones negativas hacia dos ramas de las ciencias buscando no seleccionarlás y eligiendo temas que ellas estén cómodas enseñándolos y los/as alumnos/as estén interesados/as en aprender.

Sin duda, el estudio de las emociones desde la didáctica de las ciencias puede aportar datos para que los/as profesores/as sean conscientes de la importancia de sus emociones y de su vulnerabilidad frente a ciertas situaciones en el aula y a sus propios recuerdos de su biografía escolar. El reconocimiento de las emociones, en necesario, además, para establecer programas de intervención metacognitivos y metaemocionales (Mellado et al., 2014) tanto en el aprendizaje como en la formación del profesorado, para que alumnos/as y profesores/as puedan conocer sus emociones, controlarlas y autorregularlas.

5.4. Decisiones docentes en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza

5.4.1. Decisiones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza

En este trabajo se pudo determinar que las emociones experimentadas por las docentes durante la biografía escolar pueden afectar sus decisiones al momento de planificar (Van der Hoeven Kraft et al., 2011) y por tanto la organización y selección de contenidos y actividades.

Las tres docentes seleccionadas para esta investigación, en Educación Primaria, sintieron mayormente emociones positivas por aprender ciencias. En cambio, en Educación Secundaria, en el caso de Celina y Gina han experimentado emociones negativas al aprender Física y Química, y positivos por aprender Biología. Por su parte, Maite, sintió emociones positivas al aprender las tres ramas de las ciencias. En varias investigaciones se pudo determinar que los estados emocionales positivos favorecen el aprendizaje de las ciencias y el compromiso de los/as estudiantes por aprender, mientras que los estados emocionales negativos limitan la capacidad de aprender (Olitsky y Milne, 2012; Vázquez y Manassero, 2007 citado por Mellado et al., 2014).

Este hecho pudo haber incidido negativamente en Celina y Gina (desfavoreció su aprendizaje), al momento de aprender Física y Química. Las evidencias de esta afirmación están en que las dos docentes no han tenido en cuenta ambas ramas de la ciencia a la hora de planificar la enseñanza en la actualidad. En cambio, Maite que sintió emociones positivas (se favoreció su aprendizaje en educación obligatoria) ha tenido en cuenta todas las ramas de la ciencia al planificar, es decir, al seleccionar contenidos y actividades. Estos hallazgos se corresponden también con lo expresado por Borrachero (2015): “los futuros docentes siguen estando influenciados por las emociones que manifestaron en su propia escolaridad” (p. 494).

En estos términos se puede decir que en la presente investigación, se encontró una relación entre las emociones recuperadas de las docentes al reflexionar sobre sus biografías escolares y la selección de contenidos para la planificación de los contenidos y las actividades (organización curricular) a hacer con los/as niños/as. En primer lugar, se pudo establecer que las emociones negativas que recuerdan haber experimentado durante la biografía escolar favorecen que las docentes no seleccionen o eviten

determinadas ramas de las ciencias naturales como pueden ser los contenidos de Física y/o Química (no elegidas por Celina ni por Gina, y sí por Maite), en tanto, les resultan más ajenos o los consideran difíciles y les generan inseguridad. En segundo lugar, nuestros resultados muestran que las emociones positivas que recuerdan haber experimentado provocan que los docentes sí seleccionen contenidos de una determinada área, por ejemplo, Biología (elegida por las tres docentes).

Otras de las cuestiones que se pudo observar en esta investigación es que Celina y Gina, al inicio de año cuando planificaron, seleccionaron contenidos conceptuales de Biología, pero no eligieron para su planificación habilidades científicas o procedimentales. En este sentido, una de las principales problemáticas que se estudia en la didáctica del área hace a las inseguridades y dificultades que tienen las/os docentes de Educación Infantil a la hora de enseñar ciencias naturales (Fleer, 2007; Howitt, 2011). Esto provoca que los/as niños/as reciban menos oportunidades de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en dicha etapa.

Estos hallazgos coinciden con la investigación realizada con docentes de otros niveles educativos, por ejemplo en el caso de docentes de Educación Primaria de jóvenes y adultos, al hablar sobre las ciencias naturales como objeto de enseñanza develaron una concepción tradicional (Praderio et al., 2019), que se asemeja a la que predomina entre los/as docentes de otros niveles y modalidades del sistema educativo (Pujalte et al., 2016). En general, las describieron como cuerpo de conocimientos acabados, sin tener en cuenta la enseñanza y el aprendizaje de modos de pensamiento particulares (también llamados capacidades o competencias científicas) que constituyen objetivos claves del área, como hipotetizar, formular preguntas, investigar o analizar datos (Praderio et al., 2019; Harlen, 2000).

Por otro lado, Howitt (2011) sostiene que los/as docentes cuentan con pocas herramientas teóricas que los ayuden a pensar en cómo se desarrolla la enseñanza de las ciencias naturales en esta etapa educativa. Esto hace que se sientan poco competentes e inseguros para enseñarla y diseñar su planificación. Por esta razón, es necesario ofrecer a los docentes “la base de los principios que le dan forma a las buenas prácticas de enseñanza de las ciencias naturales para esta etapa educativa” (Howitt, 2011, p.1).

En nuestro estudio, las inseguridades de Gina y Celina aparecieron a principio de año, y a medida que transcurría el ciclo lectivo se disipaban. Esta seguridad se producía

porque las docentes iban conociendo a sus alumnos/as, y eso les daba tranquilidad acerca de las posibilidades y limitaciones a la hora de planificar contenidos y actividades, sin embargo, en ocasiones el comportamiento de los/as niños/as en el aula le preocupaba a la hora de pensar en la enseñanza. En ciertas ocasiones el acompañamiento recibido por parte de la asesora del área les permitía impartir temas y actividades con mayor nivel de seguridad.

En cambio, Maite desde el inicio de año tuvo confianza en sí misma sobre la posibilidad de enseñar propuestas educativas valorando las recomendaciones hechas por la investigadora (en el marco del Programa aplicado), en temas vinculados a la didáctica del área. Maite ganó seguridad, también, porque tuvo la oportunidad de preparar su planificación guiada por un modelo de buenas prácticas que se le ofreció en la etapa de planificación para ser utilizado con sus alumnos/as. No obstante, esta seguridad fue disminuyendo a lo largo del año porque esta docente no lograba gestionar la inseguridad que le provocaba el mal comportamiento de los/as niños/as en el aula, es así como a la hora de seleccionar contenidos y actividades para el área pensaba más en la actitud que tendrá el alumnado que en la importancia de lo que tenían que aprender.

En una gran diversidad de investigaciones se propone enseñar ciencias naturales desde Educación Infantil con el propósito de enriquecer la etapa ya que se la considera una oportunidad para contribuir al desarrollo de la curiosidad, el ingenio y la creatividad en los pequeños (Cowiey Otrell-Cass, 2011; Howitt, 2007; Zimmerman, 2007). Asimismo, encuentran que la educación científica es capaz de enriquecer la mirada de los/as niños/as, dado que colabora con su necesidad biológica de comprender el mundo (Howitt et al., 2011; Sarapungavan et al., 2008). Nuestro estudio coincide en parte con lo expresado en estas investigaciones, ya que a las tres docentes les agrada planificar contenidos y actividades de ciencias porque los/as niños/as sienten curiosidad por la naturaleza. Pero guarda diferencias con las investigaciones de Akerson et al. (2011); Aldemur y Kerman (2015) ya que proponen que el aprendizaje de habilidades científicas en esta etapa ayudará a los/as niños/as al finalizar la educación obligatoria teniendo dominio de los principales procesos que hacen a la tarea científica y comprendiendo los fundamentos de las ciencias naturales lo que favorecerá a la elección de carreras vinculadas a las ciencias y las ingenierías necesarias para la demanda del mundo del trabajo actual. En esa investigación se argumentó que los/as niños/as a temprana edad son capaces de fortalecer y comprender las habilidades científicas que

hacen a la naturaleza de la ciencia por medio de intervenciones didácticas sólidas en las que haya variedad de actividades de experiencia directa con el fenómeno natural. En este trabajo, en ninguno de los tres casos se planificó la enseñanza para que los/as niños/as adquirieran habilidades científicas y conocimientos para continuar con la escolaridad obligatoria, como se señaló el foco estaba puesto en enriquecer los saberes del niño o la niña, motivarlos/as en los aprendizajes y despertar la curiosidad del alumnado por aprender, pero no con fines propedéuticos. Cabe destacar que en los tres casos las planificaciones para el área tenían el formato de secuencia didáctica.

En este contexto, Klahr et al. (2011) argumentan que para que los/as niños/as puedan alcanzar un mayor grado de conocimiento en torno al mundo natural es necesario que el docente, por medio de intervenciones didácticas sistemáticas y con materiales adecuados, les permita descubrir, evaluar, revisar y comunicar ese conocimiento (Fleer, 1993). En nuestro estudio, Maite ha sido la que desde principio de año llevó al aula intervenciones didácticas bien diseñadas para lograr aprendizajes significativos por parte de los niños. Gina, si bien no utilizó desde el principio el enfoque por indagación, sí le preocuparon las intervenciones que realizaba con los/as alumnos/as, que en ocasiones las planificaba, pero por sus inseguridades no lograba gestionar bien la estrategia comunicativa con los alumnos. Celina solo a mitad de año pensó y reflexionó acerca de las preguntas y comentarios que debía proponer a sus alumnos/as para llevar adelante intervenciones significativas para el área, pero a principio de año propuso intervenciones con preguntas cerradas, es decir, de respuesta única.

En esta línea, además, los estudios realizados por Benlloch (1992) propone que la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil debe tener dos características centrales: la creación de ambientes de enseñanza autóctonos y ricos para explorar por parte del o la docente. En nuestro trabajo estas dos características se pudieron ver desde el inicio del curso en las clases de Maite, ya que ofreció materiales seleccionados para enriquecer el ambiente de aprendizaje y además esta docente es la que mejores diálogos pedagógicos ha logrado con sus alumnos. Sin embargo, las clases de Celina y Gina tenían recursos para enriquecer el ambiente, pero la mediación semiótica por parte de ellas fue de menor impacto en relación a los aprendizajes alcanzados para el área.

Por su parte, Kamii y Devries (1980) destacan la importancia que tiene para el niño o la niña interactuar directamente con los fenómenos naturales, en especial, con

objetos concretos ya que es por medio de la acción como el/la niño/a se acerca al conocimiento, y en esa interacción con el objeto, puedan preguntar, registrar observaciones, proponer y construir explicaciones. Una vez más eran las clases de Maite las que tenían estas características desde principio de año. No obstante, Gina y Celina enseñaban de manera “transmisiva” al inicio de año, es decir, enseñaban un conjunto de conocimientos acabados y absolutos de Biología, sin embargo, a mitad de año las propuestas que diseñaban estaban más cercanas al enfoque por indagación.

Luego del análisis realizado se considera de suma importancia resolver las inseguridades y las dificultades de los/as docentes de Educación Infantil, para enseñar ciertos contenidos o ramas de la ciencia y habilidades científicas. Este desafío se puede enfrentar diseñando programas de intervención para reforzar y mejorar la didáctica del área. Estos programas deben contener para docentes en formación modelos de buenas prácticas en relación a la planificación de la enseñanza para la etapa y el área, y estudios de caso que permitan la reflexión. Para la formación permanente del profesorado además de lo mencionado se puede incorporar la reflexión sobre la propia práctica, utilizando las propias planificaciones, para su análisis y mejora.

5.4.2. Decisiones docentes en el marco la práctica de la enseñanza

En el presente estudio se pudo observar que las docentes al llevar adelante las prácticas educativas, en parte, han logrado respetar la organización curricular que habían planificado. Este éxito parcial se debe a las emociones que desencadenaron dos sucesos. En primer lugar, han seleccionado ramas de la ciencia que al aprenderlas sintieron emociones positivas, esto contribuyó a que sientan emociones positivas, también, al enseñarlas. En segundo lugar, en algunas oportunidades a lo largo del ciclo lectivo sintieron emociones negativas frente al mal comportamiento de los/as niños/as o por la desmotivación hacia el aprendizaje. En este sentido, Mellado et al. (2014) añade que haber sentido emociones positivas hacia el aprendizaje de determinados contenidos de ciencias es una condición necesaria, pero no suficiente, para que el profesor aprenda a enseñarla, ya que este conocimiento proposicional no se transfiere directamente a la práctica de la enseñanza. Estos investigadores, aseguran que la reflexión en y sobre la práctica de la enseñanza, además de saber el contenido a enseñar, es lo que permite al profesor en formación y en ejercicio, analizar y reconstruir sus teorías personales y su modelo de enseñanza, y generar así más esquemas prácticos de acción en el aula.

En nuestro estudio se pudo ver un cambio significativo en Celina y Gina al enseñar, ya que ambas docentes al inicio de año eligieron y enseñaron contenidos conceptuales que a ellas les gustaban y se sentían cómodas. Pero hacia mitad de año, con acompañamiento y reflexión acerca de las prácticas de enseñanza lograron introducir habilidades científicas y una enseñanza más centrada en el/la alumno/a, con gran satisfacción por parte de ambas docentes al observar a sus alumnos/as ilusionados/as y motivados/as. Esto se corresponde también con las investigaciones realizadas por Kallery (2009) y Sarapungavan et al. (2008) que han advertido que los/as niños/as que reciben una enseñanza basada en un enfoque por indagación demuestran comprender mejor los conceptos de ciencias naturales, estar más motivados y desarrollar habilidades científicas.

Desde la literatura académica del área los especialistas coinciden en que las buenas prácticas de enseñanza de las ciencias naturales en Educación Infantil deben “nutrir la curiosidad de los niños ofreciendo distintas oportunidades de enseñanza, en un ambiente seguro para que ellos puedan explorar, preguntar, observar, descubrir y compartir las ganas de conocer el mundo” (Howitt et al., 2007, p. 235). Esto, como se mencionó fue logrado por las tres docentes, Maite desde inicio de año, y Celina y Gina docentes desde mitad de año. Aunque como se mencionó estas dos últimas docentes no lograron implementar la instancia donde los/as niños/as comparten los aprendizajes.

No obstante, la implementación de este enfoque no siempre resulta sencilla para los docentes. Appleton (2006) sostiene que hay tres áreas centrales que un docente tiene que tener para que sus prácticas de ciencias naturales sean diferentes: que sepa los principales conceptos y fundamentos teóricos de las ciencias naturales; que tenga confianza en los saberes de ciencias naturales que aprendió de manera informal y que sepa los fundamentos principales de la didáctica de las ciencias naturales. Pero, como ya se mencionó, las investigaciones (Duran et al., 2009) dan cuenta que enseñar ciencias naturales en el Educación Infantil resulta desafiante y les genera inseguridad al profesorado.

En general, los docentes desconocen cómo se desarrolla la enseñanza de las ciencias en este nivel. Eso hace que en muchos casos terminen renunciando a la idea de pensar propuestas de enseñanza basadas en el estudio del mundo natural. Esto coincide con lo sucedido en nuestro estudio, Maite se sentía segura al enseñar cualquier rama de la ciencia y además tuvo la oportunidad de observar, a través de videos con modelos de

buenas prácticas del área. Cabe destacar que estos recursos fueron ofrecidos a las tres docentes, pero solo Maite los utilizó desde principio de año.

En el caso de Maite la enseñanza la organizó con discusiones grupales guiadas, a lo largo de toda la clase, la observación y la descripción de fenómenos a partir de la experiencia directa con materiales para analizar el fenómeno natural a estudiar y la comunicación de lo aprendido hacia el final de cada clase y de la secuencia. Estos resultados coinciden con lo encontrado en el estudio de Sarapungavan et al. (2008). Ese estudio, al igual que el nuestro, el profesorado primero introdujo el tema e inmediatamente les preguntó a los/as niños/as qué sabían sobre él. En nuestro caso Maite, Celina y Gina, realizaron una breve indagación de ideas previas, aunque los intercambios de Maite con sus alumnos fueron los que más tiempo duró y fue la docente que más enriqueció el diálogo. Luego, en el caso de Sarapungavan et al. (2008) realizaron una actividad donde los/as niños/as pudieron observar y predecir sobre un fenómeno, en esta tarea a los/as alumnas/as se los agrupó y una vez que terminaron de observar, tuvieron que registrar por medio de un dibujo. Esto sucedió en la clase de Maite, donde los alumnos tenían que explorar cómo interactuaban los objetos y las fuentes de luz para crear una sombra, al igual que en el trabajo de Cázares et al. (2008) buscaron que los/as niños/as en interacción con los materiales y bajo la guía conceptual del profesorado puedan aprender los distintos conceptos y habilidades científicas. Gina y Celina dieron explicaciones dialogadas a los/as alumnos/as a través de actividades grupales, en el caso de Celina, o la observación de un vídeo en el caso de Gina. Sin embargo, ninguna de las dos docentes propuso actividades de exploración o indagación. En el estudio de Sarapungavan et al. (2008) a lo largo de las clases, los/as niños/as tenían que observar y registrar lo que se estaba observando, en pequeños grupos o por medio de una puesta en común. Esto coincide con lo realizado por Maite, pero no con lo hecho por Celina y Gina, que simplemente terminaban la clase, sin realizar una exposición de lo aprendido a modo de resumen y/o sin registrarlo.

Es importante señalar que ninguna de las tres docentes de Educación Infantil, en esta investigación, planificó momentos en el que los/as niños/as tuvieran que dar cuenta de sus aprendizajes, es decir, no se propusieron actividades de metacognición. Esto sí sucedió en la investigación realizada por Sarapungavan et al. (2008) donde luego de haber realizado las actividades de indagación los/as niños/as en pequeños grupos tuvieron que comunicar lo aprendido a través de posters para mostrarles a los otros grupos.

5.5. Análisis del impacto de las experiencias emocionales docentes sobre las decisiones en el marco de la planificación y la práctica de la enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas

5.5.1. Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre la planificación de la enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas

En esta investigación se ha podido reconocer que las emociones experimentadas por las docentes durante la planificación de la enseñanza inciden sobre la rama de la ciencia, los contenidos y las actividades elegidas para enseñar.

En primer lugar, decimos que incide en la rama de la ciencia a enseñar porque se ha podido reconocer que las tres docentes han decidido seleccionar aquellas que al aprenderlas sintieron emociones positivas. En nuestro estudio las docentes sintieron emociones positivas en Educación Primaria y más emociones negativas al transitar por la Educación Secundaria. Las emociones positivas en Secundaria fueron experimentadas al aprender contenidos de Biología y las emociones negativas las sintieron al aprender contenidos de Física y Química. Esto coincide con Mateos et al. (2019) que han revelado que los/as alumnos/as al pasar de Primaria a Educación Secundaria aumentan significativamente las emociones negativas (asco y disgusto) en la materia de Física y Química de Secundaria frente a la de ciencias de Primaria.

En segundo lugar, se pudo reconocer que las emociones docentes desencadenadas por sus necesidades también impactan en la planificación de contenidos y actividades que deciden enseñar. Una de las necesidades de las tres docentes de este estudio está vinculadas a la gestión del clima de aula, entonces, si creen que un contenido o actividad beneficiará el buen comportamiento de los/as niños/as en clase, lo seleccionan, de lo contrario lo descartan o no lo eligen para enseñar.

En este contexto las tres docentes diseñaban y llevaban al aula propuestas educativas que posteriormente decidían si eran apropiadas o no (evaluaban) para el grupo, según si lograban o no buen clima. Estos resultados coinciden con Zabala (1995) que desvela que muchos docentes sienten preocupación por controlar y gestionar el desarrollo de su clase, y que por eso deben seguir una metodología apropiada, bien estructurada y programada que siga las fases de planificación, aplicación y evaluación necesarias para que se desarrolle un buen proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otras de las necesidades que tienen las tres docentes es la de observar motivados por aprender a sus alumnos/as, entonces, si creen que un contenidos y actividades educativa favorecerá el interés de sus estudiantes, lo seleccionan, sino lo desestiman. Estos hallazgos también coinciden con otros investigadores que señalan que uno de las cuestiones que más les preocupa a los docentes es la baja motivación que observan en sus alumnos/as. En la actualidad se reconoce que muchos de los problemas de aprendizaje actual, son fruto de esta situación (Casassus, 2007). Por su parte, Anaya y Anaya (2010) agregan que los/as niños/as ávidos por conocer, van disminuyendo su interés por aprender a medida que transita su escolaridad.

Entonces, en este contexto, los/as docentes utilizan muchas veces el temor o la obligación para motivar a sus alumnos, sin embargo, Rivas (2017) argumenta que estas estrategias resultan cada vez menos efectivas para generar interés por el aprendizaje en contextos escolares. En nuestro estudio esto último sucedía con mayor frecuencia en el aula de Celina y en pocas ocasiones en el aula de Gina y Maite. Se puede decir que esta última docente es la que mejor manejaba la desmotivación por aprender ya que no imponía castigos, sino juegos o canciones. Gina, en parte, dejaba pasar muchas situaciones donde se evidenciaba desinterés por parte de los/as alumnos/as, pero tampoco conseguía mejores resultados de aprendizajes teniendo en cuenta las respuestas de los/as niños/as.

5.5.2. Impacto de las experiencias emocionales docentes sobre la práctica de enseñanza, tanto si pueden o no gestionarlas

En nuestro estudio se ha podido determinar que también las emociones inciden sobre la práctica de enseñanza. En este sentido se pudo reconocer que Celina, Gina y Maite han sentido emociones positivas al enseñar ciencias naturales. Estas emociones coinciden con las experimentadas al aprender ciencias durante su propia biografía escolar. Por ejemplo, Celina y Gina han sentido emociones positivas por aprender Biología y Maite sintió emociones positivas por aprender todas las ramas de la ciencia. Estos hallazgos coinciden con un estudio hecho por Melo et al. (2014) sobre los/as maestros/as en formación de varias universidades españolas. En dicho estudio se ha podido comparar el recuerdo de las emociones en el aprendizaje de las distintas materias de ciencias, con las que vaticinan que sentirán hacia la enseñanza de estas materias cuando tengan que enseñarlas, y con las que realmente han sentido cuando las

enseñaron durante las prácticas de enseñanza. Los resultados muestran que las emociones como docentes hacia una materia se corresponden con el recuerdo de sus emociones hacia esa misma materia cuando ellos/as eran alumnos/as.

En esta investigación además se pudo reconocer que Celina, Gina y Maite tienen la necesidad de observar a sus alumnos/as motivados/as por aprender y por realizar las tareas escolares, y que estas necesidades desencadenan emociones que impactan sobre la enseñanza. Entonces, cuando las docentes observan a sus alumnos/as motivados/as por aprender algún contenido o por realizar alguna actividad sienten alegría, dicha emoción impacta sobre la práctica de enseñanza porque hace que sigan con la clase tal cual lo planificaron y además la terminen con optimismo para seguir con la enseñanza del área. Así mismo, durante las clases, al observar la motivación de los/as niños/as, las docentes realizan intervenciones con significatividad para seguir aprendiendo y enseñando, es decir, parafrasean, repreguntan, reflexionan en voz alta sobre una respuesta realizada por un alumno/a y consulta al resto.

Estos resultados coinciden con los de Badia (2014) que indica que las cuestiones que desencadenan emociones positivas o negativas en el o la docente están relacionadas con la responsabilidad o motivación que muestran los/as estudiantes al realizar las actividades de aprendizaje. Entonces, si la respuesta de los/as alumnos/as a las demandas de trabajo del docente es positiva, éstos se sienten más involucrados con el grupo, y expresan mayores sentimientos de compromiso e ilusión por el trabajo. No obstante, el no cumplimiento de las demandas por parte de los/as alumnos/as genera sentimientos de decepción y desilusión en el profesorado. Esto mismo se ha podido observar en las tres docentes del presente estudio, cuando observaban poco interés de los/as niños/as en la tarea que se estaba desarrollando les generaba desilusión y la mayoría de las veces terminaban la clase para seguir otro día, o bien no continuaban con el tema o contenido, sino que lo cambiaban a otro.

Otras de las emociones que han experimentado Celina, Gina y Maite están desencadenadas por necesidades relacionadas al clima que se genera en el aula. Cabe recordar que este clima está dado por la relación que se establece entre los/as alumnos/as y entre los/as alumnos/as y el/la docente.

Cuando los/as niños/as se molestan entre sí o conversan sin prestar atención a la tarea escolar las docentes experimentan malestar. Además, sienten este malestar al

observar que los/as niños/as responden negativamente a sus pedidos de silencio o de buen comportamiento. En estos casos, esta emoción negativa impacta sobre la enseñanza porque las docentes suelen suspender las tareas, la clase o bien concluyen la secuencia planificada antes de tiempo. Por ejemplo, si algunos/as alumnos/as molestaban, Gina y Maite, solían continuar con la clase y con los/as niños/as interesados/as. Pero Celina, con mayor frecuencia suspendía la clase y realizaba pequeñas reflexiones con los/as niños/as que molestaban y con el resto, recordando las normas de buen comportamiento.

Esto concuerda con Badia (2014) cuando determinó que el comportamiento de los/as estudiantes en la clase y la interrelación entre el profesorado y los/as estudiantes desencadenan emociones positivas o negativas. Cuando los/as estudiantes contribuyen activamente al desarrollo de la clase y tienen una buena relación con el/la docente pueden provocar emociones positivas en los/as profesores/as (entusiasmo, pasión y alegría). En cambio, cuando hay comportamientos de indiferencia o falta de interés de miembros de un grupo de trabajo suelen provocar en los profesores emociones negativas (angustia, impotencia). Estos resultados se pudieron ver en nuestro estudio, como se señaló más arriba, si los/as alumnos/as no contribuían con el desarrollo de la clase por su mal comportamiento, complicaban las prácticas educativas, pero si había armonía la enseñanza de lo planificado fluía y las clases concluían con altas expectativas por parte de las docentes, para seguir enseñando el área.

Las conclusiones alcanzadas en esta Cuarta Parte nos demuestran que:

Es muy importante atender y apoyar a los y las docentes en la primera etapa de iniciación a la docencia, ya que en los primeros años continúa realizándose la transición de estudiantes a profesores y es una etapa decisiva por las tensiones a que los/as profesores/as principiantes se ven sometidos (Mellado, 2014).

Otra de las cuestiones que se pudieron identificar es que la inseguridad de los/as docentes se acentúa cuando utilizan estrategias diferentes a la transmisiva (Pavón, 1996). Esto genera que los/as docentes se vuelquen por implementar estrategias de control en detrimento de la calidad de la enseñanza y aprendizaje. Este problema se puede solucionar con apoyo a los/as docentes novatos por parte del profesorado expertos, para resolver los problemas de enseñanza y aprendizaje que en las clases de ciencias se pueden plantear (Mellado, 2014).

5.6. Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias

El programa diseñado y ejecutado en el marco de esta investigación ha permitido la incorporación de mejoras en la planificación y la enseñanza en el área. En primer lugar la mejora ha podido observarse en el caso de las dos docentes que menos antigüedad en la docencia tenían, Maite y Gina. Ambas mostraron mayor interés, predisposición y motivación desde principio del ciclo lectivo para incorporar nuevos contenidos (contenidos conceptuales y habilidades científicas) y enfoques de enseñanza (centrada en sus estudiantes). Esto coincide con los especialistas que señalan que los/as docentes noveles enfrentan una curva de aprendizaje muy pronunciada en los primeros tres a cinco años en el cargo. No obstante, se considera que hubiese maximizado el desarrollo profesional de las docentes si, además del acompañamiento de la investigadora se hubieran diseñado espacios de mentoría entre pares (Mellado, 2014; Driskell, 2019).

Celina, en cambio, al diseñar su planificación anual al principio del ciclo lectivo donde se la acompañó en el marco del programa, no incorporó nuevos contenidos ni nuevo enfoque de enseñanza, sino que utilizó aquellos contenidos y estrategias que a ella *“le funcionaban, le hacían sentir segura”*. No obstante, a mitad de año, quiso incluir en sus clases una secuencia donde sí se trabajaban algunas habilidades del pensamiento científico como el diseño experimental y la comprobación de hipótesis. Esto se logró por su propio interés y motivación acompañado de reflexiones junto a la investigadora, acerca de la enseñanza del área. Este hecho coincide con varios autores que señalan que para que los/as docentes incorporen cambios en sus prácticas necesitan reflexionar sobre nuevas ideas y estrategias de enseñanza (Bell y Gilbert, 1994). Esta evidencia también coincide con los planteados por algunos investigadores al señalar que los cambios se producen por la discusión y colaboración entre los participantes (docentes e investigadores en este caso) y no por la transmisión de nuevos modelos por los expertos (Garret, Satterly, Gil y Martínez, 1990 citado por Mellado 2014).

Otro factor que permitió incorporar cambios en las planificaciones y en la enseñanza del área se ha producido cuando las docentes observaban la desmotivación del grupo de alumnos/as por algunos temas o actividades que proponían o por la indisciplina de algunos/as de ellos/asesto coincide con varios investigadores (Smith y

Neale, 1991) que proponen que la mejora de la enseñanza se produce cuando luego de llevar al aula propuestas educativas son analizadas y discutidas a partir de las actitudes o preguntas de los/as alumnos/as en clase.

Otro las estrategias formativas diseñadas e implementadas en el programa, que posibilitó el cambio de enfoque en la enseñanza en Maite a principio de año y en Gina y Celina a lo largo del ciclo lectivo, fue ofrecer a las docentes guiones de clases y secuencias didácticas diseñadas por expertos. Las investigaciones revelan que el uso de guiones basados en buenas prácticas contribuye a que los docentes comiencen a implementar estrategias pedagógicas de mayor demanda cognitiva para los/as estudiantes (Mourshed et al., 2010).

Estos últimos hallazgos son evidencias que nos muestran que la incorporación de estrategias de enseñanza activa en las aulas requiere que los/as docentes cuenten con buenas secuencias de apoyo que puedan ofrecerles modelos para la acción y ejemplos concretos de cómo llevarlas adelante en el marco de los distintos contenidos curriculares (Furman et al., 2020). Asimismo, en esta misma línea, un estudio realizado en Argentina para el área de las ciencias mostró que el uso de secuencias guionadas para los/as docentes que proponen actividades de alta demanda cognitiva y orientan a los/as maestros/as en la implementación de sus clases tiene un impacto positivo sobre los aprendizajes del alumnado (Albornoz et al., 2019).

Otra de las cuestiones observadas durante el desarrollo del programa es que Maite y en ocasiones Gina no lograban gestionar la actitud de los niños/as y despertar y sostener su motivación por aprender, estos hechos han llevado a las docentes, por un lado, a dejar de enseñar lo planificado y/o por otro lado, cuando esto sucedía durante las clases las docentes realizaban intervenciones menos significativas. Esto concuerda con Bruns y Luque (2015) que plantean que las capacitaciones docentes en estrategias de gestión del aula son importantes ya que las investigaciones muestran que los profesores latinoamericanos tienen grandes dificultades para mantener la atención y la participación del alumnado en el aprendizaje. De acuerdo a Furman et al. (2020) resultarían efectivas las capacitaciones centradas en mejorar la eficacia de los/as profesores/as en el aula a través de la planificación de las clases, el uso eficaz del tiempo, las estrategias para mantener la atención de los estudiantes y las técnicas de enseñanza más eficaces.

Finalmente, otra de las estrategias que mejoró la enseñanza del área fue la de capacitar sobre aspectos de la enseñanza de las ciencias basadas en buenas prácticas y después acompañar y retroalimentaren relación a la planificación. Esta propuesta hizo que las docentes (Maite al inicio del ciclo lectivo, Gina durante el ciclo lectivo y Celina a mitad del curso escolar) puedan problematizar sus prácticas de enseñanza e incorporen estrategias alternativas. Es decir que ofrecer retroalimentación permitió fortalecer sus prácticas de enseñanza (Alliaud y Vezub, 2014).

5.7. Resumen del capítulo

En este capítulo se mostraron los resultados de esta investigación en relación a otros trabajos realizados en el marco de la investigación educativa. En este sentido se pudo reconocer que las docentes sienten tanto emociones positivas como negativas, al planificar y al enseñar. Estos mismos resultados obtuvieron varias investigaciones en el tema.

Estas emociones están desencadenadas por los recuerdos de su propia biografía escolar, en Primaria las tres docentes sintieron mayormente emociones positivas, pero en cambio cuando aprendieron Física y Química, dos de las tres docentes, sintieron emociones negativas en Secundaria. Este hallazgo coincidió con varios autores e investigaciones.

Asimismo, se pudo observar que las tres docentes durante la planificación y la enseñanza experimentaban emociones que eran desencadenadas por sus propias necesidades en su rol como educadoras. Estas necesidades estaban vinculadas con mantener la disciplina en el aula y motivar a los/as niños/as en el aprendizaje de los contenidos que planificaban e impartían en el aula. Esto coincidió con varios estudios relacionados a la educación, el control de la clase y la motivación.

En esta discusión también se pudo reconocer que las estrategias de gestión emocional que ponían en juego las docentes, al planificar y al enseñar, esta en consonancia con otros estudios. Estas estrategias eran principalmente utilizadas para disipar las emociones negativas que experimentaban al planificar y al enseñar.

Las decisiones que tomaban las docentes al planificar estaban relacionadas con el área a enseñar y el tipo de contenido. Celina y Gina enseñaron más contenidos conceptuales qué habilidades científicas a principio de año, aunque luego los

incorporaron. En cambio, Maite desde principio de año incorporó contenidos conceptuales y habilidades para enseñar, pero dejó de enseñarlos por motivos del mal comportamiento del alumnado.

Por último se puso en discusión con otras investigaciones el impacto que las emociones experimentadas por las docentes tienen sobre la planificación y la enseñanza. En primer lugar, se encontró coincidencia con otros autores respecto a que las ramas de las ciencias que tienen malos recuerdos se evitan enseñar, en cambio, las ramas de la ciencia que traen buenos recuerdos son seleccionadas para ser enseñadas.

Otra de las cuestiones que se puso en discusión es que las necesidades de las docentes desencadenan emociones que terminan impactando en qué tipo de contenido elegían y qué actividad realizaban en clase.

Respecto al Programa de Seguimiento y Apoyo se encontró coincidencia de los resultados con ciertos investigadores y discrepancia con otros. En este trabajo se pudo reconocer que la capacitación inicial y el acompañamiento posterior para implementar nuevas prácticas educativas funciona siempre que las docentes tengan predisposición al cambio y/o la mejoras. Asimismo, como se demostró, la incorporación de estrategias de enseñanza centrada en el alumnado requiere que se cuenta con buenas secuencias de apoyo que puedan ofrecer modelos para la acción y ejemplos guionados y/o concretos de cómo llevar adelante prácticas educativas innovadoras en el marco de los distintos contenidos curriculares.

CAPÍTULO VI - CONCLUSIONES

6.1. Introducción

A continuación, se presentan las conclusiones finales de toda la investigación, teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos, los resultados alcanzados y la discusión generada en el apartado anterior en relación al impacto que tuvieron las emociones de tres docentes de Educación Infantil sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en el marco de un Programa de Apoyo y Seguimiento pedagógico.

Este capítulo, como los anteriores, se desarrolla en dos secciones, en la primera se presentan las conclusiones alcanzadas acerca de las emociones docentes y el impacto que estas tuvieron sobre la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales. En la segunda sección se abordan las conclusiones de la implementación del Programa de Apoyo y Seguimiento diseñado y aplicado. Asimismo, en cada una de estas secciones, se analizan las posibles implicaciones de las conclusiones para la formación y desarrollo profesional del profesorado de la etapa.

PRIMERA SECCIÓN

6.2. Las emociones docentes en el marco de la planificación de la enseñanza

Como se planteó en el capítulo de Resultados, durante la planificación de la enseñanza las tres docentes han experimentado tanto emociones positivas como negativas. Dichas emociones tienen su origen en los recuerdos de la propia biografía escolar al aprender ciencias y en las necesidades o anhelos en su rol como educadoras.

En relación a los recuerdos de la biografía escolar se pudo identificar que las tres sintieron más emociones positivas que negativas, al aprender ciencias, durante la Educación Primaria, pero no fue así en Educación Secundaria donde aparecen recuerdos negativos vinculados al aprendizaje de Física y Química en el caso de Celina y Gina. No obstante, en esta etapa educativa, las tres docentes al igual que en Primaria tienen recuerdos de emociones positivas por aprender Biología.

En cambio, durante la formación inicial, Celina es la única que tiene recuerdos positivos por aprender ciencias, en este caso también por aprender contenidos de Biología en el contexto del laboratorio. En el caso de Gina y Maite, sucedió algo diferente, y es que tiene recuerdos negativos pero por no aprender lo suficiente debido a problemas en la organización de la Institución donde estudiaban el profesorado en Educación infantil.

Como se mencionó anteriormente las emociones también son desencadenadas por necesidades docentes y el profesorado que participó de esta investigación ha manifestado tener dos: la de controlar al alumnado en clase y la de despertar la motivación de sus alumnos/as por aprender, dos necesidades comunes en el mundo de la profesión docente (Casassus, 2007).

En relación a la primera necesidad, si las docentes consideraban que un contenido o actividad podían provocar comportamientos disruptivos en sus estudiantes, provocaba emociones negativas en ellas porque pensaban que no lograrían satisfacer su necesidad de controlar el comportamiento del alumnado. No obstante, si creían que las actividades y contenidos podían producir buen comportamiento en el grupo, experimentaban emociones positivas debido a que tenían la expectativa de lograr satisfacer su necesidad de mantener el orden de la clase.

Respecto a la segunda necesidad si las docentes consideraban que los contenidos y actividades que estaban seleccionando tenían potencial para motivar a sus alumnos/as sentían emociones positivas porque estaban previendo que lograrían satisfacer su necesidad de despertar el interés por aprender. Si sucedía lo contrario, es decir, creían que un contenido y/o actividad no despertaría el interés de los/as niños/as sentían emociones negativas porque estaban pronosticando que no lograrían satisfacer su anhelo.

De este modo, podemos decir que tanto los recuerdos de las emociones experimentadas durante la trayectoria escolar como las emociones desencadenadas por las necesidades docentes inciden sobre la planificación, es decir, sobre la selección de contenidos y actividades de ciencias naturales, ya que las tres maestras solo elegían temas o ramas de las ciencias que les generaban buenos recuerdos de su etapa como aprendiz de las ciencias o bien diseñaban propuestas educativas para lograr satisfacer sus necesidades, es decir, seleccionaban contenidos y actividades que tenían potencial

para controlar la disciplina dentro del aula y la motivación de los estudiantes, por lo que, en general, estaría más centrado en una propuesta tradicional de la enseñanza.

En el marco de la planificación también se observó que las emociones de las docentes inciden sobre el tipo de contenido (tanto contenidos conceptuales, actitudinales como habilidades científicas) que eligen a lo largo del mismo ciclo lectivo. En el caso de Celina y Gina se observó que han seleccionado contenidos conceptuales y actitudinales pero no eligieron habilidades científicas al inicio del ciclo lectivo. No obstante, las inseguridades respecto a la planificación fueron desapareciendo en ambas a medida que transcurría el ciclo lectivo en el que se desarrolló la investigación, en el marco del Programa de Seguimiento y Apoyo, porque las docentes iban conociendo a sus estudiantes y eso les daba cierta tranquilidad acerca de las posibilidades y limitaciones a la hora de planificar contenidos y actividades. Aunque en ocasiones el comportamiento de algunos/as estudiantes en el aula les preocupaba a la hora de pensar en la planificación de la enseñanza.

Por su parte, Maite desde el inicio de año tuvo confianza en sí misma sobre las posibilidades de enseñar contenidos conceptuales, actitudinales y habilidades científicas así como diseñar propuestas educativas centradas en sus estudiantes. En este contexto, la docente, si bien sentía cierto miedo respecto a si lograría o no tener control sobre la clase, no la limitaba a la hora de seleccionar los contenidos y actividades mencionados. No obstante, la seguridad que sentía la docente al inicio del ciclo lectivo fue disminuyendo a lo largo del año debido a que no conseguía gestionar la inseguridad que le provocaba el mal comportamiento de ciertos niños y niñas en el aula.

En síntesis, las emociones negativas limitan la selección y las emociones positivas generan libertad para escoger propuestas educativas (ramas de la ciencia, contenidos de ciencias y propuestas de clases más centradas en el alumnado). Por tanto, cuando esto último sucede, las planificaciones son más enriquecedoras para la enseñanza del área que en el primer caso porque diseñan actividades más variadas e implementan nuevos contenidos conceptuales o habilidades científicas.

6.3. Planificación de la enseñanza: implicaciones de las conclusiones para la formación del profesorado

Las conclusiones alcanzadas en este primer apartado nos demuestran que en contextos de formación docente inicial y continua los/as docentes deberían adquirir herramientas para planificar la enseñanza pudiendo reconocer y gestionar sus experiencias emocionales.

En este sentido, se sugiere que el profesorado pueda identificar aquellos recuerdos emocionales que tuvieron al aprender ciencia y analicen el posible impacto que dichas emociones pueden tener sobre su desempeño docente, ya que las experiencias y aprendizajes del pasado pueden condicionar los modos de concebir y direccionar las prácticas docentes en el presente, en este caso durante la planificación de la enseñanza.

En esta línea, en relación al área, se considera de suma importancia que se pueda identificar y profundizar en las causas de la hostilidad y/o dificultad hacia el aprendizaje de la Física y la Química que, en general, se observa en docentes en formación y en ejercicio de todos los niveles educativos (Costillo et al., 2013; Marbá y Márquez, 2010; Vázquez y Manassero, 2008), y por supuesto, como se mencionó, distinguiendo por género para poder intervenir mejor en la gestión de las emociones.

Para que los/as docentes aprendan a identificar sus recuerdos emocionales se pueden diseñar programas de formación que tengan como eje metodológico la narración de la biografía escolar o autobiografía (narrar la propia historia). Esta estrategia permite revisar las huellas del pasado, cuestionarlas, contextualizarlas y evaluarlas en términos de formación para el ejercicio de una docencia reflexiva (Alliaud, 2003). Así, la toma de conciencia de las propias emociones permitirá disminuir su intensidad y su duración, por tanto, se podrá disminuir el efecto que éstas pueden tener sobre la labor docente.

Otras de las implicaciones que nos demuestran las conclusiones de esta primera parte es que el/la docente debería también ser capaz de identificar las emociones en términos de necesidades, ya que si el/la educador/a logra reconocer las necesidades que dan origen a sus emociones podrán anticiparse a las experiencias emocionales y por tanto sentirlas con menor intensidad, mejorando esto el proceso de selección de contenidos y actividades. Esta toma de conciencia de las propias emociones y su percepción con precisión se puede materializar mediante el uso de un diario docente. En

él, el profesorado puede ir anotando qué siente cuando elige algún tema o actividad para enseñar, qué pensamiento o recuerdo le da origen a esas emociones, qué necesidad subyace a esta emoción y qué decisiones toman cuando experimenta esa emoción. Esto ayudará a reflexionar acerca de los desafíos al que se enfrenta al planificar la enseñanza y permite buscar estrategias para resolverlos.

Por otro lado, debido a que las emociones experimentadas por las docentes impactan sobre el tipo de contenido y actividades que diseñan, se recomienda que los programas de formación docente, tengan como propósito principal reforzar el conocimiento didáctico de los contenidos del área, ofreciendo principios de buenas prácticas de enseñanza de las ciencias naturales para esta etapa educativa que les permitan desarrollar mayor autoconfianza (Howitt, 2011).

En esta línea, en primer lugar una de las estrategias que se pueden llevar adelante es ofrecer a los/as docentes actividades o secuencias didácticas de todas las ramas de las ciencias naturales, que estén en línea con los contenidos disponibles en el diseño curricular de la etapa. Estas propuestas educativas deben estar planteadas con rigurosidad y especialmente para Educación Infantil. Estos recursos permitirán, por un lado, que los/as docentes puedan disminuir su ansiedad al momento de enseñar contenidos que les resultan más difíciles y, por otro lado, ayudará a que se puedan apropiarse más fácilmente del tema. En esta línea también se puede generar un banco de recursos educativos del área y para la etapa educativa donde los/as maestros tengan a disposición propuestas educativas que sean modelos de buenas prácticas. También será importante que el/la docente disponga de materiales (textos, videos, infografías, etc.), accesible para su comprensión pero con rigurosidad respecto a los temas de ciencias que se deben abordar en esta etapa, esto permitirá también que el profesorado de Infantil profundice o refuerce contenidos que debe enseñar y que tiene mayor inseguridad.

En segundo lugar, para que los/as docentes logren implementar contenidos que los consideran difíciles o poco estimulantes para sus estudiantes, resulta muy eficaz e inspirador que en formación inicial o continua el profesorado tenga la posibilidad de observar clases o una demostración de clases de ciencias (ejecutada por una docente más experimentada o por la formadora) donde se aplican las secuencias didácticas o unidades didácticas del área y de aquellos temas o contenidos que más difíciles resultan para los futuros docentes o docentes en ejercicio. Este tipo de experiencias formativas puedan ser grabadas y ser utilizadas después como insumos para futuras capacitaciones.

6.4. Emociones docentes en el marco de la práctica de la enseñanza

Durante el desarrollo de lo planificado, es decir, al enseñar las docentes en el aula se pudo observar que experimentaron tanto emociones negativas como positivas. Dichas emociones tienen su origen, también, en sus necesidades.

Las necesidades de las tres docentes, como ya se mencionó, están vinculadas a la satisfacción de sus anhelos de controlar el comportamiento del alumnado y de motivarlo. Entonces, si las docentes observaban la clase interesada por aprender o por las actividades que se estaban realizando, y además, niños y niñas se mantenían en orden (sin molestarse entre sí, cumpliendo con las consignas que proponen las docentes, etc.) sentían emociones positivas. De lo contrario, si no podían satisfacer sus necesidades, sentían emociones negativas. En este último caso, al experimentar emociones negativas (por el mal comportamiento del grupo) las docentes frenaban la clase, parcial o totalmente y dialogaban con los alumnos y las alumnas de un modo reflexivo. En cambio, al experimentar emociones positivas, por observar a sus alumnos/as motivados/as por aprender o realizar una tarea: utilizan como estrategia repreguntar, parafrasear e intervenir significativamente.

En síntesis, las emociones negativas provocan que las docentes detengan la clase, total o parcialmente, en cambio las emociones positivas producen que las docentes desarrollen por completo lo planificado y realicen intervenciones significativas para los procesos de enseñanza y aprendizaje del área.

Las emociones que experimentan las docentes dentro del aula, también impactan sobre algunas decisiones al enseñar, se pudo observar que las tres docentes de este estudio, en la primera mitad del ciclo lectivo, han logrado respetar los contenidos y actividades pensadas y planificadas al inicio curso escolar, en el marco del Programa Seguimiento y Apoyo pedagógico. El éxito, en parte, se produjo porque las tres han seleccionado ramas de la ciencia que al aprenderlas sintieron emociones positivas, y se cree que esto contribuyó a que sintieran emociones positivas, también, al enseñarlas.

Otro hecho que se observó en este estudio es el cambio significativo en Celina y Gina al enseñar. Ambas docentes al inicio de año enseñaron contenidos conceptuales y actitudinales en los cuales ellas se sentían cómodas al enseñarlos, y que según su experiencia y percepción despertaban el interés en el alumnado. Pero hacia mitad de año, lograron introducir nuevos contenidos y habilidades científicas con los que no

estaban tan familiarizadas previamente, debido a que reconocían el interés de sus estudiantes por el área, a esto se sumaba la seguridad que habían ganado conociendo ya al grupo. En este contexto, las dos docentes experimentaron gran satisfacción al observar a sus estudiantes ilusionados y motivados por aprender nuevas propuestas del área.

En cambio, Maite desde principio de año llevó al aula tanto contenidos conceptuales como habilidades científicas, por la propia motivación que tenía la docente por enseñar el área desde una perspectiva nueva, centrada en los/as estudiantes. No obstante, por problemas de comportamiento de sus estudiantes, tuvo que comenzar a trabajar desde un enfoque más centrado en el docente y el control de la clase. Pero este cambio no se produjo por la inseguridad de enseñar el área, sino por la inseguridad de no poder gestionar las actitudes disruptivas de ciertos niños/as.

En síntesis, durante el desarrollo de las clases las tres docentes sintieron emociones positivas y negativas, dependiendo de la satisfacción de sus necesidades. Esto incidía en la toma de decisiones respecto a seguir o no con la clase, y además, impactaba sobre la posibilidad de introducir nuevos enfoques de enseñanza. En este último caso, si las emociones eran positivas las docentes lograban enseñar tanto contenidos como habilidades científicas, y además, sus propuestas estaban más centradas en el alumnado.

6.5. Práctica de la enseñanza: implicaciones de las conclusiones para la formación del profesorado

Las conclusiones obtenidas en esta segunda parte nos demuestran que los/as docentes deben también aprender a reflexionar sobre los aspectos emocionales que se desencadenan en el marco de la enseñanza del área.

En este sentido, las emociones que mayor impacto tienen sobre la enseñanza de las ciencias son las emociones negativas. Por tanto, es necesario que el profesorado aprenda a gestionarlas, es decir, reconocer lo que se sienten, nombrarlas y analizar qué hacen cuando están en esos estados emocionales. Esto se puede realizar a través de un diario de clase, donde el docente vaya anotando cuándo se sienten enojados, frustrados, ansiosos o con miedo. Escribiendo por ejemplo en qué horario siente esas emociones, qué suceso o situación ha desencadenado el estado emocional y en qué contexto. Es

recomendable tomar nota en caso de que haya habido algo que mejoró esa situación adversa para poder retomarlo y repetirlo en otra oportunidad. Sin duda, tomar conciencia de las situaciones que desencadenan estrés permite reflexionar acerca de nuestros patrones de conducta y esto es un inicio para poder resolverlos (Williams de Fox, 2016). En esta línea esta misma autora señala que una vez que nosotros somos conscientes de nuestra emoción, lograremos actuar de forma eficaz con el/la niño/a o grupo. En este sentido una de las cosas que se pueden hacer es: dejar claro las conductas esperadas cuando se corrige a un/a niño/a, focalizar la atención en aquellos/as niños/as que molestan o están tristes o enojados y ayudarlos a identificar lo que están sintiendo, y ayudarlos a expresar sus emociones en forma apropiada. También se puede diseñar un espacio del aula donde los/as niños/as puedan ir cuando están agobiados o enojados.

Esta reflexión docente sobre las propias emociones para la toma de conciencia de ellas, se puede realizar antes de ingresar al aula. Por ejemplo, si el profesorado reconoce que necesita mantener el control de la disciplina en el aula, puede con antelación diseñar estrategias para ser utilizadas en el momento adecuado. Siguiendo a Williams de Fox (2014):

- En primer lugar, deberá reconocer la emoción que se está sintiendo y buscar la manera de controlarla, por ejemplo realizando una relajación consciente.
- Conectar con los/as alumnos/as que tienen comportamientos disruptivos para preguntarle qué pasó, porque está así, qué necesita; siempre y cuando la situación lo permita.
- Pedir ayuda externa al aula: colegas o director/a. Esto permitirá disminuir el propio nerviosismo que genera observar el comportamiento de algunos/as alumnos/as, y ganar tiempo para pensar qué acciones realizar.
- Tener siempre a disposición un juego sencillo, una canción, un cuento para leer a la clase. Esto ayudará a ganar tiempo, para disminuir la ansiedad o nerviosismo que siente el docente y pensar con mayor claridad cómo actuar.
- Compartir con los/as niños/as la preocupación por la situación que desencadenó emociones negativas, para resolver juntos el problema.

Las conclusiones nos muestran también que los/as docentes deben desarrollar la habilidad de identificar y gestionar aquellas situaciones que tensionan el bienestar de la clase y del propio profesorado al momento de enseñar el área. Esto permitirá conocer

aquellos entornos que producen, en el desempeño de las/os maestras/os, más inseguridades o nos hacen más vulnerables para gestionar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto también es importante que las/os docentes puedan reflexionar sobre la propia práctica.

En cuanto a las emociones negativas que se desencadenan en el profesorado frente a la desmotivación de la clase se considera que puede anticiparse y diseñar estrategias que permita colaborar en despertar y mantener el interés por aprender de los/as estudiantes. En este sentido, Furman et. al., (2019) sugieren que para despertar el interés de la clase es necesario:

- Relacionar el contenido que se está enseñando con conocimientos e intereses previos de los/as niños/as para visibilizar lo interesante de la tarea para quienes aprenden, apelando a códigos y lenguajes infantiles cuando sea posible.
- Proponer desafíos alcanzables, que despierten el interés pero al mismo tiempo resulten posibles para los/as alumno/as con cierto grado de esfuerzo y les permitan avanzar.
- Buscar estrategias lúdicas para trabajar los contenidos que abran el espacio para la exploración, la curiosidad y la resolución creativa de problemas.
- Proponer situaciones de aprendizaje que involucren la participación activa de los/as alumnos/as, proponiendo instancias de colaboración e intercambio social entre ellos/as.

SEGUNDA SECCIÓN

6.6. Programa de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área de las ciencias

El programa diseñado tenía como primer propósito “sensibilizar a las docentes acerca de los beneficios y desafíos de enseñar tanto contenidos conceptuales como habilidades científicas en Educación Infantil”. Este objetivo se materializó en el primer momento del programa a través de la capacitación y luego en el segundo momento del programa, durante el desarrollo de lo planificado (mientras las docentes enseñaban).

En el primer momento se presentó a las docentes un enfoque de enseñanza y estrategias para diseñar y llevar adelante propuestas educativas significativas para el área y para la etapa educativa. En estas instancias las docentes participaron de las actividades formativas, pero solo Maite es la que pudo apropiarse y plasmar lo aprendido en sus planificaciones al principio de año y llevarlas al aula en la primera mitad del ciclo lectivo. En cambio, Celina y Gina no pudieron adecuarse al nuevo enfoque hasta pasados varios meses del inicio del ciclo lectivo y del Programa. Estas dos docentes pudieron realizar cambios en sus planificaciones y en sus clases después de varios meses de apoyo y seguimiento.

El segundo propósito fue “acompañar a las docentes participantes en el proceso de selección de contenidos y actividades en el marco de la planificación de la enseñanza” (que se realizó en la segunda etapa del primer momento del programa). En esta instancia Celina y Gina no han seleccionado contenidos y actividades que ya habían utilizado en años anteriores, se sentían más seguras con esas propuestas que con las sugeridas por el programa. Maite eligió los contenidos y las actividades sugeridas durante la capacitación y la planificación, para mejorar la planificación y la enseñanza del área. Gina pudo incorporar, a lo largo del año, modificaciones en sus planificaciones y clases, cuando iban conociendo a los/as niños/as. En cambio, Celina solo pudo comenzar con las mejoras en sus planificaciones, en el marco del programa, a mitad del ciclo lectivo.

6.7. Implicaciones del Programa ejecutado de Seguimiento y Apoyo en el área de las ciencias

Las conclusiones alcanzadas nos muestran que durante la formación docente continua es recomendable diseñar Programas de Apoyo y Seguimiento a docentes en ejercicio, en sus propios contextos escolares. Dichos programas pueden conducir a mejoras significativas para el área permitiendo que se puedan apropiar de estrategias de enseñanza que mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias en Educación Infantil.

Otros de los aspectos que se considera de gran importancia para la formación continua del profesorado es la función del mentor en los programas para que realicen un seguimiento y apoyo a los/as docentes en la planificación, análisis de sus clases y resolución de dificultades, especialmente con docentes noveles.

Asimismo, es necesario implementar programas de formación continua sobre estrategias para ayudar a mejorar los vínculos dentro del aula y para captar la atención de los/as alumnos/as e involucrarlos en tareas desafiantes teniendo en cuenta los intereses de los niños y los contenidos prescriptivos para el área. A esta propuesta se puede incluir un diario de clase para que el docente vaya anotando las experiencias emocionales experimentadas en el marco de la implementación de los contenidos planificados. El diario se puede utilizar como insumo en los encuentros entre colegas y formadores, para mejorar estrategias de gestión del aula.

En síntesis, consideramos que un acompañamiento a lo largo de todo un ciclo lectivo, en el propio centro escolar y junto a los colegas enriquece los procesos de aprendizaje sobre el área a enseñar y posibilita su aplicación en el aula, la reflexión sobre la práctica y el desarrollo profesional del docente. En esta línea, se ha podido reconocer la importancia de incluir formadores expertos en el conocimiento disciplinar y didáctico para que diseñen y lleven adelante programas centrados en el fortalecimiento del conocimiento didáctico de contenido de los docentes.

No sabemos con certeza cuántos docentes están implementando mejoras en la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil en Argentina, tampoco podemos asegurar con precisión cuán representativas son las experiencias emocionales experimentadas por Celina, Gina y Maite durante la planificación y la enseñanza del área; no obstante, estamos convencidos de que el estudio de estos casos abre una puerta valiosa para comprender, con una mirada puesta en la práctica real, las posibilidades que tienen los Programas de Seguimiento y Apoyo pedagógico en el área para conseguir la seguridad y el empoderamiento que necesita el profesorado para diseñar e implementar propuestas de alfabetización científica desde la primera infancia, como estrategia necesaria para formar ciudadanos plenos en el siglo XXI.

CAPÍTULO VII - LIMITACIONES Y NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

7.1. Limitaciones de la investigación

En primer lugar, el hecho de proponer una investigación sobre las emociones que experimentan docentes en ejercicio y de Educación Infantil resulta complejo, ya que el profesorado no tiene la costumbre y la habilidad de delimitar las experiencias emocionales, dentro del contexto escolar y en particular durante la planificación y la enseñanza del área. Por esta razón, en ocasiones las respuestas que daban las docentes resultaban ambiguas o confusas, esto se solucionó aplicando un cuestionario con una lista de emociones donde ellas tenían que ir señalando. En segundo lugar, ha sido una limitación contar con tiempo libre para realizar las entrevistas a las docentes, ya que sus jornadas eran de 8 horas.

Si bien este problema se solucionó por la buena predisposición de las docentes y el acompañamiento de la directora de la institución, en ocasiones se hacía difícil coordinar horarios.

Otros de los desafíos que se encontró ha sido el análisis de los recuerdos de las experiencias emocionales de la propia biografía escolar debido a la lejanía con aquel recuerdo que tenían las docentes en ejercicio, ya con varios años fuera de la escolaridad obligatoria. No obstante en los tres casos pudieron reconocer qué ramas de las ciencias les provocaban agrado o desagrado, con relativa facilidad, sobre todo respecto al aprendizaje en Educación Secundaria y en formación docente inicial.

Otro de los desafíos con los que nos encontramos ha sido la tensión que provoca en las docentes la observación y grabación de las clases, porque durante los primeros acercamientos las docentes sentían vergüenza o presión para hacerlo “bien”. Estas observaciones eran no participantes, sin embargo, al finalizar las maestras preguntaban muchas veces: “¿Qué te pareció?”. Este hecho nos muestra que la investigadora condicionaba de alguna manera la clase observada, por tanto, alcanzar la neutralidad y objetividad en esos momentos ha sido un reto importante a lo largo de todo el trabajo de campo. En respuesta a esto, para disipar la aparente incomodidad de las docentes trataba de no darles mi opinión, ni antes, ni durante ni después de la clase, para que ellas vean que no era una observación para juzgarlas sino para analizar las prácticas educativas y

aprender yo, como investigadora, un poco más acerca de cómo enseñar el área de las ciencias en Educación Infantil. En ocasiones, por ejemplo, cuando insistían en mi opinión, luego de observar una clase le realizaba algún comentario acerca del grupo, del interés que despertó o de alguna respuesta que daban los niños y niñas, para disipar la respuesta y no centrarme en la aprobación o desaprobación de su desempeño, como ellas pretendían.

7.2. Futuras líneas de investigación

La investigación realizada nos abre un gran número de nuevas preguntas por responder en relación a la planificación y la enseñanza de las ciencias naturales en Educación infantil. En primer lugar, consideramos que es de gran interés ampliar el estudio a más docentes en ejercicio, en Argentina y/o en España. Esto permitirá identificar si las emociones que experimentan los docentes de Educación Infantil en ambos países, con contextos sociales y educativos diferentes, son iguales o diferentes. En este último caso sería interesante reconocer qué situaciones o hechos desencadenan emociones diferentes y cómo se pueden gestionar dependiendo del contexto social, económico y educativo.

Asimismo, se podría aplicar un estudio similar a docentes de Educación Infantil en formación y de alguna manera identificar en esta etapa las emociones hacia las ciencias y cómo impactan en sus futuras prácticas pedagógicas, haciendo un seguimiento de estos docentes en formación luego de graduarse, durante los primeros años de ejercicio de la docencia.

Del mismo modo resultaría interesante observar si un programa de intervención educativa durante la formación docente inicial puede incidir positivamente sobre las emociones negativas, que impactan en la planificación y en la enseñanza del área. Asimismo, sería de suma importancia enseñarles, a los futuros profesores, a reconocer y gestionar sus propias emociones.

Otras de las cuestiones que interesa profundizar es qué impacto tiene en los/as docentes en formación y en ejercicio las intervenciones con modelos de buenas prácticas. Este se puede lograr con capacitaciones donde los docentes tengan la oportunidad de observar clases realizada por docentes más experimentados y/o especialistas en didáctica del área y acompañando esto con la secuencias didácticas o

unidades didácticas desarrolladas y listas para aplicar en el aula. Este tipo de propuestas, de acuerdo a los investigadores genera muy buenos resultados respecto al cambio didáctico, de uno tradicional centrado en el docente y la exposición dialogada a otro modelo más centrado en los alumnos y la indagación escolar.

Por último, una línea de investigación posible es utilizar los resultados de la investigación para diseñar programas de formación en gestión emocional tanto para docentes en formación como en ejercicio, e investigar su impacto en las docentes (en relación a la planificación ya la enseñanza del área) y el impacto que esto puede provocar en los aprendizajes de niños y niñas de esta etapa.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Abarca, M., Marzo, L., y Sala, L. (2002). La educación emocional en la práctica educativa de primaria. *Revista de Pedagogía Bordón*, 54 (4), 505-518.
- Abell, S. K., Bryan, L. A. y Anderson, M. A. (1998). Investigating preserves elementary science teacher reflective thinking using integrated media case based instruction in elementary science teacher preparation. *Science Education*, 82(4), 491-509. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199807\)82:4%3C491::AID-SCE5%3E3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199807)82:4%3C491::AID-SCE5%3E3.0.CO;2-6)
- Abrahams, I. y Sharpe, R. (2010). Untangling what teachers mean by the motivational value of practical work. *School Science Review*, 92 (12), 111–115.
- Abric, J. C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. México: Ed. Coyoacán.
- Adame, M. T., De La Iglesia, B., Gotzens, C., Rodríguez, R. I. y Sureda, I. (2011). Análisis de las estrategias socioemocionales utilizadas por los y las docentes en el aula: estudio de casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (3), 77–86.
- Albornoz, F., Anauati, M. V., Furman, M., Luzuriaga, M., Podestá, M. E. y Taylor, I. (2019). Training to Teach Science: Experimental Evidence from Argentina. *The World Bank Economic Review*, 34 (2), 393-417. DOI: <https://doi.org/10.1093/wber/lhy010>
- Alliaud, A. (2018). El desarrollo profesional docente: una cuestión política y pedagógica. *Práxis Educativa*, 13 (2), 278-293. DOI: <ps://doi.org/10.5212/praxeduc.v.13i2.0002>
- Alliaud, A. y Vezub, L. (2014). La formación inicial y continua de los docentes en los países del MERCOSUR. Problemas comunes, estructuras y desarrollos diversos. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 5(20), 31-46. DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2014.5.20.10>
- Amezcu, M. y Gálvez, A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: Perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Revista Española de Salud*

- Anaya-Durand, A. y Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología, Ciencia, Educación*, 25 (1), 5-14.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Argentina: Aique Grupo Editorial.
- Annells, M. (1996). Grounded theory method: Philosophical perspectives, paradigms of inquiry, and postmodernism. *Qualitative Health Research*, 6(3), 379-393.
- Appleton, K. (2003). How do beginning primary school teachers cope with science? Toward an understanding of science teaching practice. *Research in Science Education*, 33(1), 1-25.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R. y Zúñiga, J. (2006). *Investigación Educativa I*. Chile: Universidad Arcis.
- Assael, H. y Newman, J. W. (1987). *Clima Emocional en el aula*. Chile: PIIE Editorial.
- Atkinson, T. y Claxton, G. (2002). *El profesor intuitivo*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Ávalos, B. (2007). El desarrollo profesional continuo de los docentes: Lo que nos dice la experiencia internacional y de la región latinoamericana. *Rev. Pensamiento Educativo*, 41 (2), 77-99.
- Badia, A. (2014). Emociones y sentimientos del profesor en la enseñanza y la formación docente. En C. Monereo (Coord.). *Enseñando a enseñar en la universidad* (62-90). Barcelona: Editorial Octaedro.
- Badia, A. y Monereo, C. (2004). La construcción de conocimiento profesional docente. Análisis de un curso de formación sobre la enseñanza estratégica. *Anuario de Psicología*, 35(1), 47-70.
- Bahamonde, N. (2008). Un desafío de la alfabetización científica: hacer ciencia a través del lenguaje. *El Monitor*, 16, 15-35.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Editorial Freeman. DOI: <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
- Bañas C., López A., Mellado, V. y Ruiz, C. (2009). Metacognition and professional development of secondary education science teachers: a case Study *Journal of Education Research*, 3 (1/2), 129-148. DOI: [https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2FS0187-893X\(18\)30153-8](https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2FS0187-893X(18)30153-8)
- Barca, A., Peralbo, M., Brenlla, J. C. y Seijas, S. (2006). Aproximación a los estilos de enseñanza del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. La escala CAPE como instrumento de evaluación. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación*, 13, 353-362.
- Barnes, D. M. (1996). An analysis of the Grounded theory method and the concept of culture. *Qualitative Health Research*, 6(3), 429-441.
- Bell, B. y Gilbert, J. (1994). Teacher development as professional, personal, and social development. *Teaching and Teacher Education*, 10, 483-497.
- Benarroch, A. (2012). *La investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales en las etapas educativas de Infantil y Primaria*. XXIV Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Baeza: Univ. Jaén.
- Benlloch, M. (1992). *Ciencias en el parvulario: una propuesta psicopedagógica para el ámbito de la experimentación*. Barcelona: Paidós ibérica.
- Bernal, M. J. y López, J. D. (2005). Educación científica para la ciudadanía: algunas aportaciones desde la perspectiva de la historia del currículum escolar en España, en *Enseñanza de las Ciencias*, núm. Extra, 1-4.
- Bernardina Benito, M. (2006). *Las relaciones interpersonales de los profesores en los centros educativos como fuente de satisfacción*. XI Conferencia de Sociología de la Educación. Santander: Univ. Salamanca.
- Birch, S. H. y Ladd, G. W. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology*, 35, 61-80.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.

- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Blackmore, J. (1996). Doing "emotion all about" in the education marketplace: Stories from the field do women in management. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 17(3), 337–349. DOI: <https://doi.org/10.1080/0159630960170304>
- Bonilla-Castro, E. y Rodríguez Sehk, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. 3ª Edición ampliada y revisada. Colombia: *Ediciones Unidas y Grupo Editorial Norma*.
- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 1-46. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X033008003>
- Borrachero Cortés, A. B. (2015). *Las emociones en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias en Educación Secundaria*. Tesis Doctoral. Facultad de Educación. Universidad de Extremadura. Badajoz. España.
- Borrachero, A. B., Brígido, M., Mellado, L., Costillo, E. y Mellado, V. (2014). Emotions in prospective secondary teachers when teaching science content, distinguishing by gender. *Research in Science & Technological Education*, 32(2), 182-215. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11661-014-2570-0>
- Borrachero, A. B., Brígido, M., Gómez, R., Bermejo, M. L. y Mellado, V. (2011). Las emociones de los futuros profesores de secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. INFAD Revista de Psicología*, 3(1), 521-530.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information. The thematic analysis and code development*. London: Sage.
- Brackett, M. A. y Caruso, D. R. (2007). *Emotionally literacy for educators*. Cary, NC: SELmedia.
- Brailovsky, D. (2011). *El juego y la clase*. Argentina: Ed. Noveduc.

- Braun, V. y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. DOI: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bravo Lucas, E., Costillo Borrego, E., Bravo Galán, J. L. y Borrachero Cortés, A. B. (2019). Emociones de los futuros maestros de educación infantil en las distintas áreas del currículo. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(4), 196-214. DOI: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.11717>
- Brígido, M. (2008). *Metacognición y emociones en ciencias, de maestros de Primaria en formación inicial durante sus prácticas de enseñanza*. Trabajo Final de Máster. Facultad de Educación. Universidad de Extremadura. Badajoz. España.
- Brígido, M., Bermejo, M. L., Conde, M. C., Borrachero, A. B. y Mellado, V. (2010). Estudio longitudinal de las emociones en ciencias de estudiantes de maestro. *Revista Galego- Portuguesa de Psicología e Educación*, 18(2), 1138-1663.
- Brígido, M., Couso, D., Gutiérrez, C. y Mellado, V. (2013). The Emotions about Teaching and Learning Science: A Study of Prospective Primary Teachers in Three Spanish Universities. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 299-311.
- Brophy, J. (1988). Research linking teacher behavior to student achievement: Potential implications for instruction of Chapter 1 students. *Educational Psychologist*, 23(3), 235–286.
- Brown, J., Collins, A. y Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*; 18(1), 32-42.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert y R. H. Kluwe, (Eds.) *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bruns, B. y Luque, J. (2015). *Profesores Excelentes: Cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe*. Washington DC: Banco Mundial.

- Bryant, A. (2002). Re-grounding grounded theory. *JITTA: Journal of Information Technology Theory and Application*, 4(1). Hong Kong.
- Burnet, L. (1987). *El clima de trabajo en las organizaciones*. México. DF. Trillas.
- Cabello, R., Ruiz-Aranda, D. y Fernández-Berrocal, P. (2010). Docentes emocionalmente inteligentes. *REIFOP*, 13 (1).
- Cabrera, M. E (2011). *El trabajo del educador: desafíos de una práctica crítica*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Camilli, G., Vargas, S., Ryan, S. y Barnett, W. S. (2010). Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development. *Teachers College Record*, 2010; 112, 579-620.
- Camps, V. (2012). *El gobierno de las emociones*. Barcelona: Herder Editorial, S. L.
- Cantó, J. y Solbes, J. (2014). ¿Qué les interesa a los futuros maestros de infantil de la Ciencia? *XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 852-857). Huelva: Ser. Pub. Univ.
- Cantó-Doménech, J., Pro Bueno, A. y Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(3), 25- 50.
- Cañal, P. (2000). El conocimiento profesional sobre las ciencias y la alfabetización científica en primaria. *Alambique*, 24, 46-56.
- Casacuberta, D. (2000). *Qué es una emoción*. Barcelona: Crítica.
- Casassus, J. (2007). *Educación del ser emocional*. Chile. Indigo/Cuarto propio
- Casassus, J. (2008). Aprendizaje, emociones y clima de aula. *Paulo Freire. Revista de pedagogía crítica* (06), 81-91. DOI: <https://doi.org/10.25074/07195532.6.480>
- Castro Santander, A. (2010). Alfabetización emocional: El clima escolar y la calidad educativa. *Revista de Educación*, (343), 41-46.
- Casullo, A. B. (2002). *Psicología y Educación*. Buenos Aires: Santillana.

- Cohen, L. y Marion L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: 5° Ed. Morata.
- Connell, R. W. (1997). *Escuelas y justicia social*. Madrid: Morata
- Corbin, J. y Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13, 3-21.
- Costillo, E., Borrachero, A. B., Brígido, M. y Mellado, V. (2013). Las emociones sobre la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y las matemáticas de futuros profesores de Secundaria. *Revista EUREKA de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(n° extra), 514-532.
- Cowie, B. y Otrell-Cass, K. (2011). Exploring the value of ‘horizontal’ learning in early years science classrooms. *Early Years: An International Journal of Research and Development*, 31(3), 285–295.
- Cuba, E. G. y Lincoln, S. (1989). *Fourth Generation Evolution*. Newbery Park: Sage.
- Da Silva, T. (1995). *Escuela, conocimiento y currículo. Ensayo crítico*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Damasio, A. (1996). *El error de Descartes*. Barcelona: Grijalbo Mondadori.
- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza*. Barcelona: Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Destino
- Dávila, M. A., Cañada, F., Sánchez, J. y Mellado, V. (2016). Las emociones en el aprendizaje de Física y química en educación secundaria. Causas relacionadas con el estudiante. *Educación Química*, 27(3), 217-225. DOI: [10.1016/j.eq.2016.04.001](https://doi.org/10.1016/j.eq.2016.04.001)
- Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza*. Buenos Aires. Santillana.
- Day, C. y Leitch, R. (2001). Teachers’ and teacher educators’ lives: the role of emotion. *Teaching and Teacher Education*, 17(4), 403-415.
- Delors, J. y Otros. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO.

- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (1994). Introduction: entering the Field of qualitative research. En *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications Ltd.
- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (2005). *Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research*. In N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (p. 1–32). Sage Publications Ltd.
- Dolan, R. J. (2002). Emotion, Cognition, and Behavior. *Science*, 298, 1191-1194.
- Doyle, W. (1977): Learning the classroom environment: An ecological analysis, *Journal of Teacher Education*, 28 (6), 51-55.
- Driskell, N. (2019). Global Perspectives: Mentoring and support for new teachers in Ontario and Finland. *Top of the Class Newsletter*, CIEB: NCEE.
- Duit, R. y Treagust, D. (2003). Conceptual change: a powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 25(6), 671-688.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P. y Sexton, H. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental psychology*, 43(6), 1428-1446.
- Duschl, R., Schweingruber, H. y Shouse, A. (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8*. Washington, DC. National Academy Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research, *Academy of Management Review*, 14 (4), 532-550.
- Erden, F. T. y Sönmez, S. (2011). Study of Turkish preschool teachers' attitudes toward science teaching. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1149-1168. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.511295>
- Eshach, H. y Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315-336. DOI: [10.1007/s10956-005-7198-9](https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9)

- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2).
- Fals Borda, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP. Investigación-Acción Participativa. *Peripecias*.
- Farber, B. A. (1991). *Crisis in education: Stress and burnout in the American teacher*. San Francisco, CA: Jossey Bass Publishers.
- Fensham, P. J. (2002). Time to change Drivers for Scientific Literacy. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(1), 9-24.
- Fernández Pérez, M. (1988). *La profesionalización del docente: perfeccionamiento, investigación en el aula, análisis de la práctica*. Madrid, Magisterio Español.
- Fernández, M. J., Brígido, M. y Borrachero, A. B. (2013). Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas. *Grupo de Investigación DEPROFE*, (2), 351-371.
- Fernández, N. (2019). *El conocimiento didáctico del contenido sobre las actividades prácticas de laboratorio por indagación de profesores de Biología*. Tesis doctoral. Facultad de Educación, Badajoz. Universidad de Extremadura. Recuperado de: <http://dehesa.unex.es/handle/10662/9444>
- Fernández-Abascal, M. y Domínguez F. J. (2001). *Procesos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29, 1-6.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2003). Inteligencia emocional y depresión. *Encuentros en Psicología Social*, 1 (5), 251-254.
- Fleer, M. (2009). Supporting Scientific Conceptual Consciousness or Learning in 'a Roundabout Way' in Play-based Contexts. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1069-1089.

- Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Colihue.
- Fox, D. J. y López, E. L. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Freire, P. (1974): *La educación como práctica de la libertad*. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI.
- Furió, C., Vilches, A., Guisasola, A. J. y Romo, V. (2001). Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. ¿Alfabetización científica o preparación propedéutica? *Enseñanza de las Ciencias*, 19(3), 365-376.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. *Documento Básico del XI Foro Latinoamericano de Educación*. Buenos Aires. Fundación Santillana. Recuperado de: www.fundacionsantillana.com
- Furman, M. y Podestá, M. E. (2010). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires: Aique.
- Furman, M., De Angelis, S., Domínguez Prost, E. y Taylor, I. (2019). Tablets as an educational tool for enhancing preschool science. *International Journal of Early Years Education*, 27 (1), 6-19. DOI: <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1439368>
- Furman, M., Larsen, M. E. y Giorgi, P. (2020). “¿Cuáles son las mejores estrategias para la formación de docentes en ejercicio?” Documento N°12. Proyecto. *Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?* Buenos Aires: CIAESA.
- Gallegos Cázares, L., Flores Camacho, F. y Calderón Canales, E. (2008). Aprendizaje de las ciencias en preescolar: la construcción de representaciones y explicaciones sobre la luz y las sombras. *Revista Iberoamericana De Educación*, 47, 97-121. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie470706>
- García Barros, S. (2008). La formación del profesorado de Educación Infantil. XXIII *Encuentros de la Didáctica de las Ciencias Experimentales* (248-255). Almería: Universidad.

- García Cabrero, B.; Loredó, E. J.; Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, pp. 1-15. Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México.
- García, M. y Domínguez, R. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial: propuestas de enseñanza/aprendizaje*. Rosario: Homo Sapiens.
- García-Carmona A., Vázquez Alonso, A. y Manassero, M. A. (2011). Estado actual y perspectiva de la enseñanza de la naturaleza de la ciencia: una revisión de las creencias y obstáculos del profesorado. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 29(3), 403-412.
- Garet, M., Porter, A., Desimone, L., Birman, B., y Yoon, K. (2001). What Makes Professional Development Effective? Results from a National Sample of Teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915-945. DOI: <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
- Garriz, A. y Ortega-Villar, N. A. (2013). El aspecto afectivo en la enseñanza universitaria. Cómo cinco profesores enseñan el enlace químico en la materia condensada. En V. Mellado, L.J. Blanco, A.B. Borrachero y J.A. Cárdenas (Eds.). *Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas* (Vol. II). Badajoz: UEX-DEPROFE, pp. 277-304.
- Gellon, G., Rosenvasser Feher, E., Furman, M. y Golombek, D. (2005). *La Ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires, Paidós.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación educativa*. Madrid: Ed. Morata.
- Gil Pérez, D., Macedo, B., Martínez Torregrosa, J., Sifredo, P. C. y Vilches, A. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible declarada por Naciones Unidas. UNESCO. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe OREALC/UNESCO.

- Giordan, A. y De Vecchi, G. (1995). *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla: Díada.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Press.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.
- Gómez López, L. F. (2008). Los determinantes de la práctica educativa. *Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, Organismo Internacional*, 38, 29-39.
- Grajales Guerra, T. (1999). La cosmovisión y el método de investigación. *Logos*, 10, 2-11.
- Greenberg, M. T. y Kusché, C. A. (2006). Building social and emotional competence: The PATHS curriculum. In S. R. Jimerson y M. Furlong (Eds.), *Handbook of school violence and school safety: From research to practice* (395-412). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Greenfield, D. B., Jirout, J., Dominguez, X., Greenberg, A., Maier, M. y Fuccillo, J. (2009). Science in the preschool classroom: A programmatic research agenda to improve science readiness. *Early Education and Development*, 20(2), 238-264.
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Habermas, J. (1994). *Teoría de la Acción Comunicativa: Complementos y Estudios Previos*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Hamre, B. K. y Pianta, R. C. (2005). Can Instructional and Emotional Support in the First-Grade Classroom Make a Difference for Children at Risk of School Failure? *Child Development*, 76, 949-967.
- Hamre, B. K. y Pianta, R. C. (2005). Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure? *Child Development*, 76, 949-967.
- Hargreaves, A. (2000). Mixed emotions: Teachers' perceptions of their interactions with students. *Teaching and Teacher Education*, 16(7), 811-826.

- Harlen, W. (2008). *The Teaching of Science in Primary Schools*. Londres: David Fulton Publishers.
- Hernández Barraza, V. (2017) Las competencias emocionales del docente y su desempeño profesional. *Revista Alternativas en Psicología*. 37, 79-92.
- Hidalgo, L. (2005). Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa. Venezuela: UCV. (Archivo PDF): www.ucv.ve/uploads/media/Hidalgo2005.pdf
- Howitt, C., Upson, E. y Lewis, S. (2011). 'It's a Mystery!' A Case Study of 79. Implementing Forensic Science in Preschool as Scientific Inquiry. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(3), 45-55. DOI: <https://doi.org/10.1177/183693911103600307>
- Hugo, D. y Adúriz, A. (2009). Las emociones de quienes aprenden a enseñar ciencias: un desafío para la investigación en didáctica de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias, Número VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*, 3404-3408.
- Hugo, D. y Sanmartí, N. (2003). Intentando consensuar con futuras profesoras de ciencias los objetos y criterios de su evaluación. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 445- 462.
- Immordino-Yang, M. H. y Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevant of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (2010). *10 Ideas clave: Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Graó.
- Kamii, C. y De Vries, R. (1980). *Group games in early education: Implications of Piaget's theory*. National Association for the Education of Young Children, 1834 Connecticut Avenue, NW, Washington, DC 20009.
- Kaufmann, V. y Serulnicoff, A. (2000). *Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial. En Recorridos didácticos en la educación inicial*. Buenos Aires: Paidós.

- Klaar, S. y Öhman, J. (2014). Doing, knowing, caring and feeling: exploring relations between nature-oriented teaching and preschool children's learning. *International Journal of Early Years Education*, 22(1), 37-58.
- Klahr, D., Zimmerman, C. y Jirout, J. (2011). Educational Interventions to Advance Children's Scientific Thinking. *Science*, 333, 971-975.
- Korthagen, F. A. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68, 83-101.
- Kraft, K., Srogi, L., Husman, J., Semken, S. y Fuhrman, M. (2011). Engaging students to learn through the affective domain: A new framework for teaching in the geosciences. *Journal of Geosciences Education*, 59, 71-8.
- Kuhn, D. (2010). What are Scientific Thinking and How Does it Develop? En: U. Goswami (Ed.). *Handbook of Childhood Cognitive Development*. 2. and Ed.
- Kumtepe, E., Kaya, S. y Kumtepe, A.(2009). The Effects of Kindergarten Experiences on Children's Elementary Science Achievement. *Elementary Education Online*, 8(3), 978-987.
- Kymlicka, W. (2003). *La política vernácula: nacionalismo, multiculturalismo y ciudadanía*. Barcelona: Paidós.
- Lacey, T. A. y Wright, B. (2009). Employment outlook: 2008-18-occupational employment projections to 2018. *Monthly Lab. Rev.*, 132, 82.
- Larkin, S. (2006). Collaborative group work and individual development of metacognition in the early years. *Research in science education*, 36(1), 7-27.
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46(4), 352-367.
- Lemke, J. L. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las Ciencias*, 24 (1), 5-12.
- Lera, M. J. (2007). Calidad de la educación infantil: Instrumentos de evaluación. *Revista de Educación*, (343), 187-188.

- Lewis, R. B. (2004). NVivo 2.0 and ATLAS.ti 5.0: A comparative review of two popular qualitative data-analysis programs. *Field Methods*, 16(4), 439–464.
- Ley 26206, de 14 de diciembre de 2006, Ley de Educación Nacional. Boletín Oficial. Argentina, 6 de febrero de 2007, núm. 31062, p. 1.
- Ley de Educación Provincial 13.688. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires (2013), Recuperado de: <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/consulta2007/>
- Ley N° 27045 (2014), Sobre la obligatoriedad de la educación inicial para niños de cuatros años. Buenos Aires.
- López, L., Banos-González, I. y Esteve, P. (2017). Conocimientos de futuros docentes de Educación Infantil sobre categorización animal. *Actas X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*, 2127-2133.
- López-Luengo, M. (2015). *Las ciencias de la naturaleza en el currículo de educación infantil. Estudio de casos en la formación de maestras y maestros*. Tesis Doctoral. Facultad de Educación de Segovia. Universidad de Valladolid.
- López-Luengo, M. A., Torrego-Egido, L. M. y Vallés-Rapp, C. (2015). ¿Qué metáforas personales definen al profesorado de Educación Infantil en formación? *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(3), 37-56. Recuperado de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2782>
- Manassero, M. A. (2013). Emociones: del olvido a la centralidad en la explicación del comportamiento. En V. Mellado, L. J. Blanco, A. B. Borrachero y J. Cárdenas (eds.): *Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas*, 1, 3-18. Badajoz: DEPROFE.UEX.
- Marbá, A. y Márquez Bargalló, C. (2010) ¿Qué opinan los estudiantes de las clases de ciencias? Un estudio transversal de sexto de primaria a cuarto de ESO. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 28 (1) 19-30.
- Marchesi, U. A. y Díaz, F. T. (2007). “*Las emociones y los valores del profesorado*”. Cuadernos Fundación SM, 5.

- Marín Ibáñez, R. y Pérez Serrano, G. (1985): *Pedagogía Social y Sociología de la Educación*. Unidades Didácticas 1, 2 y 3. Madrid: UNED.
- Martínez Bonafe, J. (1998). *Trabajar en la escuela. Profesorado y reformas en el umbral del siglo XXI*. Madrid: Miño y Dávila Editores.
- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, 20, 165-193.
- Martínez Díaz, M. J. (2002). Enseñar ciencias ¿Para qué? *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 1 (2) 57-63.
- Martínez Miguélez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27(2), 07-33.
- Martínez-Otero, V. (2006). Fundamentos e implicaciones educativas de la inteligencia afectiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39 (2).
- Maslow, A. (1975), *Motivación y Personalidad*. *Sagitario*. Barcelona
- Mateos, M., Martínez, M. y Naranjo, F. (2019). Comparación de las emociones, actitudes y niveles de autoeficacia ante áreas STEM entre diferentes etapas educativas. *European journal of education and psychology*, 13(1), 251-267.
- Mc Kerman, J. (1999) *Investigación y acción del currículum*. Madrid. Ed. Morata
- Medina Rivilla, A. (1992) “*El clima social del centro y del aula*”. Madrid: M. Quintina y M. Cerillo. Ediciones Educativas.
- Melhuish, E. (2011). Preschool matters. *Science*, 333, 299-300. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1209459>
- Mellado, V. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 343-358.
- Mellado, V., Blanco, L. y Ruiz, C. (1999). *Aprender a enseñar ciencias experimentales en la formación inicial de profesorado*. Badajoz: ICE de la Universidad de Extremadura.
- Mellado, V., Borrachero, A. B., Brígido, M., Melo, L. V., Dávila, M. A., Cañada, F., Conde, M. C., Costillo, E., Cubero, J., Esteban, R., Martínez, G., Ruiz, C.,

- Sánchez, J., Garritz, A., Mellado, L., Vázquez, B., Jiménez, R. y Bermejo, M. L. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 11-36. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1478>
- Mercer, N. y Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach*. London: Taylor and Francis.
- Metz, K. E. (1995). Reassessment of developmental constraints on children's science instruction. *Review of Educational Research*, 65 (2), 93-127.
- Ministerio de Ciencias, Educación y Tecnología (2006). *Cuadernos para el Aula para las áreas de Tecnología y Ciencias Naturales* (Archivo en PDF). Recuperado de: <https://www.educ.ar/recursos/90583/coleccion-cuadernos-para-el-aula>.
- Mioduser, D. (2009). Learning technological problem solving cognitive/epistemological perspective. En: Jones, A. y de Vries, M. (eds.). Cap. 33. *International Handbook of Research and Development in Technology Education*. Sense Publishers.
- Molina de Colmenares, N. y Pérez de Maldonado, I. (2006). El clima de relaciones interpersonales en el aula es un caso de estudio. *Paradigma*, 27(2), 193-219.
- Mouly, G. J. (1978). *Educational Research: the Art and Science of Investigation*. Allyn and Bacon, Boston.
- Mourshed, M., Chijioke C. y Barber M. (2010). *How the World's Most Improved School Systems Keep Getting Better*. Londres, McKinsey and Company.
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2019). Una Mirada a la Investigación Educativa en América Latina a partir de sus Artículos. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 17(2). DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.001>
- Murphy, C. y Beggs, J. (2003). Children's perceptions of school science. *School Science Review*, 84(308), 109-116.
- Näslund-Hadley, E. (2015). All Children Count: Early Mathematics and Science Education in Latin America and the Caribbean: Overview report.

- Nias, J. (1996). Thinking about feeling: The emotions in teaching. *Cambridge Journal of Education*, 26, 293–306.
- Oatley, K. y Jenkins, J. M. (1996). *Understanding emotions*. Nueva York: The Guilford Press.
- OCDE (2018). *PISA 2015: Results in focus*.
- Olson, J. (1992). *Understanding teaching*. Philadelphia: Open University Press.
- Oosterheert, I. E. y Vermunt, J. D. Individual differences in learning to teach: relating cognition, regulation and affect. *Learning and Instruction*, 11, 133-156.
- Otero, M. R. (2006). Emociones, Sentimientos y Razonamientos en Didáctica de las Ciencias. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 1(1) 24-53.
- Palomera, R., Fernández-Berrocal, P. y Brackett, M. A. (2008). La inteligencia emocional como una competencia básica en la formación inicial de los docentes: algunas evidencias. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, (6) 437-454.
- Páramo Morales, D. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, (39), 1-7, Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64644480001>
- Pavón, F. (1996). *Conocimiento profesional de los profesores de física y química de Bachillerato principiantes y con experiencia, en la provincia de Cádiz*. Tesis Doctoral. Facultad de Educación. Universidad de Sevilla.
- Peñalva, A., López, J. J. y Landa, N. (2013). Competencias emocionales del alumnado de Magisterio. Posibles implicaciones profesionales. *Revista de Educación*, 362, 67-89. DOI: [10.4438/1988-592X-RE-2013-362-246](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-246)
- Pérez Juste, R. (1991): Pedagogía Experimental. La Medida en Educación. *Curso de Adaptación*. UNED. 106.
- Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. 2ª. Edición. Madrid: La Muralla.

- Pérez, A. y Pro, A. (2013). Estudio demoscópico de lo que sienten y piensan los niños y adolescentes sobre la enseñanza formal de las ciencias. *En V. Mellado y otros: Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias y de las Matemáticas*, 2, 495-520. Badajoz: Grupo de Investigación DEPROFE.
- Perrenoud, P. (1996). *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. Madrid: Morata.
- Pianta, R. C. (1999). Enhancing relationships between children and teachers. Washington, D.C.: *American Psychological Association*.
- Pintrich, P. R. (2000). *The role of goal orientation in self-regulated learning*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (p. 451–502). Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Popova, A., Evans, D. K., Breeding, M. E. y Arancibia, V. (2018). Teacher Professional Development around the World: The Gap between Evidence and Practice. *Policy Research Working Paper*; 8572. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30324>
- Praderio, F. N, Furman M., Costillo, B. E. y Ayuso Fernández, E. G. (2021). Impacto de las emociones docentes sobre la planificación de las ciencias naturales en Educación Infantil. *XIX Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Universidad de Córdoba: España.
- Praderio, F. N. (2017) *Educación primaria para jóvenes y adultos: representaciones sociales docentes y diseño de las prácticas educativas en el área de las Ciencias Naturales*. Tesis de Maestría. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Recuperado de: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1410/te.1410.pdf>
- Praderio, F. N., Luzuriaga, M. y Furman, M. G. (2019). Las Ciencias Naturales en la educación primaria para jóvenes y adultos: representaciones sociales y prácticas de docentes transformadores; *Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe; Revista Interamericana de Educación de Adultos*; 41, 86-110. Recuperado de: <https://www.crefal.org/rieda/images/rieda-2019-1/investigacion4.pdf>

- Pro Bueno, A. y Pérez Manzano, A. (2014). Actitudes de los alumnos de Primaria y Secundaria ante la visión dicotómica de la Ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (3) 111-132.
- Pro Bueno, A. y Rodríguez, J. (2010). Aprender competencias en una propuesta para la enseñanza de los circuitos eléctricos en Educación Primaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(3), 385-406.
- Pro Bueno, A., Pro Chereguini, C. y Cantó Doménech, J. (2019) ¿Cómo estamos formando a las futuras maestras para enseñar ciencias en el grado de educación infantil? *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 2, 88-99. DOI: <https://doi.org/10.17345/ute.2019.2>
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid, España: Ediciones Mc Graw Hill.
- Resolución N° 3161/07, 28 de agosto de 2008, Consejo General de Cultura y Educación, Diseño Curricular para la Educación Inicial.
- Ribelles, R., Solbes, J. y Vilches, A. (1995). Las interacciones CTS en la enseñanza de las ciencias. Análisis comparativo de la situación para la Física y Química y la Biología y Geología. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 7(4), 135–143.
- Ricci, F. (2015). *La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Estado del arte*. Tesis Licenciatura en Ciencias de la Educación. Universidad de San Andrés, Buenos Aires. Argentina.
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K., Nathanson, L. y Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45, 958–972.
- Ritchie, S. M., Tobin, K., Hudson, P., Roth, W. M. y Mergard, V. (2011). Reproducing Successful Rituals in Bad Times: Exploring Emotional Interactions of a New Science Teacher. *Science Education*, 94(2), 745-765. DOI: [10.1002/sc.20440](https://doi.org/10.1002/sc.20440)
- Rivas, A. (2017). *Cambio e innovación educativa: las cuestiones cruciales: documento básico, XII Foro Latinoamericano de Educación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana. Recuperado de: www.fundacionsantillana.com

- Robinson, V. y Kuin, L. (1999). The explanation of practice: why Chinese students copy assignments. *Qualitative studies in education*, 12 (2) 193- 210.
- Rodríguez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Rogers, C. (1971). *El proceso de convertirse en persona*. Buenos Aires: Paidós.
- Sackes, M. (2014). How often do early childhood teachers teach science concepts? Determinants of the frequency of science teaching in kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22 (2) 169-184. DOI: <https://doi.org/10.1080/1350293X.2012.704305>
- Salinas, D. (1994). *La planificación de la enseñanza: ¿Técnica, sentido común o saber profesional?*, en J. F. Angulo y N. Blanco (coord.). *Teoría y desarrollo del currículo*, Madrid: El Aljibe.
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211.
- Samarapungavan, A., Mantzicopoulos, P. y Patrick, H. (2008). Learning science through inquiry in kindergarten. *Science Education*, 92, 868–908.
- Sánchez Arroyo, J. F. (2009). *Análisis del clima del aula en educación física. Un estudio de caso*. Tesis de doctorado. Facultad de ciencias de la educación. Universidad de Málaga.
- Santos Guerra, M. A. (1990). *Hacer visible lo cotidiano: Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de centros escolares*. Madrid: Ediciones AKAL.
- Sarlé, P. (2006). *Enseñar el juego y jugar la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.
- Schraw, G. y Gutiérrez, A. (2015). *Metacognitive Strategy Instruction That Highlights the Role of Monitoring and Control Processes*. En *Metacognition: Fundamentals, Applications and Trends*, Peña-Ayala (Ed.). Springer.
- Schutz, A. y Luckmann, T. (1973). *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

- Smith, D. C. y Nealb, D. C. (1991). The construction of subject-matter knowledge in primary science teaching. *Avances* contribución a la formación del profesorado, en Blanco, L. in *Research on Teaching*, 2, 187-243.
- Solbes, J. (2011) ¿Por qué disminuye el alumnado de ciencias? *Alambique*, 67, 53-62.
- Soto, C. y Violante, R. (2005). Enseñar contenidos en el jardín maternal: una forma de compartir la crianza, en C. Soto y R. Violante (comp.) *En el jardín maternal: Investigaciones, reflexiones y propuestas*. Buenos Aires: Paidós.
- Spektor-Levy, O., Kesner, Y. y Mevarech, Z. (2013). Science and Scientific Curiosity in Preschool. The teacher's point of view. *International Journal of Science Education*, 35(13), 2226-2253. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.631608>
- Stake, R. E. (1994). Case studies. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Dirs.). *Handbook of qualitative research* (236-247). London: Sage.
- Sutton, R. E. y Wheatley, K. F. (2003). Teachers' Emotions and Teaching: A Review of the Literature and Directions for Future Research. *Educational Psychology Review*, 15(4), 327-358.
- Sutton, R. E., Mudrey-Camino, R. y Knight, C. C. (2009). Teachers' emotion regulation and classroom management. *Theory into Practice*, 48, 130-137.
- Sylva K., Melhuish E., Sammons P, Siraj-Blatchford I. y Taggart B. (2010). *Early Childhood Matters: Evidence from the Effective Preschool and Primary Education Project*. London. Routledge.
- Talavera Ortega, M., Mayoral García-Berlanga, O., Hurtado Soler, A. y Martín Baena, D. (2018). Motivación docente y actitud hacia las ciencias: influencia de las emociones y factores de género. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 17(2), 461-475.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1990). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de los significados*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- Tishman, S. y Palmer, P. (2005). Visible Thinking. *Leadership Compass*, 2 (4).

- Torres, J. (1991). La práctica reflexiva y la comprensión de lo que acontece en las aulas. En Ph. JACKSON: *La vida en las aulas*. Madrid, Morata.
- Troman, G. y Woods, P. (2000). Careers under stress: Teacher adaptations at a time of intensive reform. *Journal of Educational Change*, 1, 253-275.
- UNESCO (1999). Conferencia Mundial de la Ciencia para el siglo XXI. Consejo Internacional para la Ciencia.
- Van Der Hoeven Kraft, K. J., Srogi, L., Husman, J., Semken, S. y Fuhrman, M. (2011). Engaging students to learn through the affective domain: A new framework for teaching in the geosciences. *Journal of Geosciences Education*, 59(2), 71-84. DOI: [10.5408/1.3543934a](https://doi.org/10.5408/1.3543934a)
- Vazquez, A. y Manassero, M. A. (2008). El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka*, 5(3), 274-292.
- Vilches, A., Gil, D. y Solbes, J. (2001). Las relaciones CTS y la alfabetización científica y tecnológica. *Actes V Jornades de la Curie*, 72-81.
- Weitzman, E. y Miles, M. (1995). *Computer programs for qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wells, K. (1995). The strategy of Grounded theory: Possibilities and problems. *Social Work Research* 19(1), 33-37.
- Williams de Fox, S. (2014). *Las emociones en la escuela*. Buenos Aires: Editorial Aique,
- Zabala, A. (1995). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Grao.
- Zabalza, M. (2003). *Competencias Docentes del Profesorado Universitario*. Madrid. Narcea, S.A. de Editions.
- Zembylas, M. (2003). Interrogating “Teacher identity”: Emotion, resistance and self formation. *Educational Theory*, 53(1), 107- 127.

- Zembylas, M. (2005). Discursive practices, genealogies, and emotional rules: A poststructuralist view on emotion and identity in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 355-367.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (1-37). U.S.A: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zubieta, J. C. y Susinos, L. (1992). *Las satisfacciones e insatisfacciones de los enseñantes*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia (CIDE).

ANEXOS

ANEXO I

Primer cuestionario para indagar acerca de los recuerdos emocionales de la biografía escolar docente.

• Recuerdos de las experiencias emocionales durante la biografía escolar

¿Qué emociones sentía en la Educación Primaria (P)/ Secundaria (S) y en la formación docente (FD) inicial cuando le enseñaban y aprendía contenidos de Física, Química, Biología? Señale con “P”, “S” y/o “FD” de acuerdo a si la emoción la experimento en Nivel Primario, Nivel Secundario y/o formación docente, respectivamente.

	Física (Luz, sonido, etc.)	Química (Materiales y sus transformaciones)	Biología (seres vivos)
Irritabilidad			
Orgullo			
Miedo			
Tranquilidad			
Tensión			
Placer			
Preocupación			
Simpatía			
Odio			
Ansiedad			
Felicidad			
Desesperación			
Nerviosismo			
Satisfacción			
Impotencia			
Diversión			
Frustración			
Aburrimiento			
Tristeza			
Curiosidad			
Pesimismo			
Alegría			

ANEXO II

Segundo cuestionario para indagar las emociones experimentada por los docentes al enseñar ciencias naturales.

Emociones que siente al enseñar ciencias naturales en la actualidad

¿Qué emociones siente o cree sentirá si tiene o tuviera que impartir contenidos relacionados con la Física, la Química, la Biología? Señale con una “X” las opciones que considere oportunas.

	Física (Luz, sonido, etc.)	Química (Materiales y sus transformaciones)	Biología (seres vivos)
Irritabilidad			
Orgullo			
Miedo			
Tranquilidad			
Tensión			
Placer			
Preocupación			
Simpatía			
Odio			
Ansiedad			
Felicidad			
Desesperación			
Nerviosismo			
Satisfacción			
Impotencia			
Diversión			
Frustración			
Aburrimiento			
Tristeza			
Curiosidad			
Pesimismo			

ANEXO III

Recurso educativo utilizado en el Programa de Seguimiento y Apoyo en el momento inicial, en la etapa de capacitación.

La naranja olvidada

Claudia, la maestra, les contó a los chicos que se había dejado olvidada una naranja en la sala, debajo de un armario, y que la encontró por casualidad después de varios días. Se las mostró, y entre todos vieron que estaba llena de manchas verdes y blancas. “¿Qué serían esas manchas tan raras?”, preguntó la docente. “¿Las habían visto en alguna parte?” Algunos poquitos dijeron que sí, que habían visto comida que se “había puesto fea” en sus casas cuando la dejaban afuera de la heladera, y que tenía manchas parecidas a esas. Ninguno de los chicos sabía qué eran ni cómo habían llegado hasta ahí, aunque algunos propusieron que podía tratarse de manchas de pintura o de pegamento. Tampoco estaban del todo seguros de para qué servía la heladera. Es más: la gran mayoría pensaba que la heladera era un lugar para guardar cosas, como si fuera un armario. Entonces, la maestra les propuso investigar sobre esas manchas tan misteriosas: ¿Y si dejaban otras naranjas por unos días, a ver si aparecían las mismas manchas? ¿Sería que las manchas tenían que ver con dejar las frutas afuera de la heladera? ¿Cómo podían averiguarlo? Decidieron entonces poner algunas naranjas afuera de la heladera, y otras adentro, para ver si pasaban cosas distintas y si la heladera tenía algo que ver. Claudia siguió preguntando: ¿aparecerían las manchas en cualquier comida, o solo con las naranjas? ¿Qué podían hacer para averiguar eso? Eligieron entre todos armar platos para poner las naranjas junto con otros tipos de comida, como pedacitos de manzana, de queso y de pan. Julia, una de las nenas, propuso agregar algo que no fuera comida, para averiguar si ahí también iban a aparecer manchas. Eligieron una tapita de gaseosa de plástico. La maestra les propuso a los chicos que se organizaran. Armaron platos todos iguales, que tuvieran las mismas cosas. A algunos iban a ponerlos en la heladera, y a otros afuera, y ver si las manchas aparecían también cuando la comida quedaba adentro de la heladera. ¿Y cómo iban a hacer para acordarse de cómo iba cambiando lo que había en cada plato?, preguntó la maestra. Los chicos propusieron que podían dibujar y sacar fotos. La maestra les repartió entonces unas hojas que tenía preparadas, con unos cuadros para que pudieran registrar qué les iba pasando a los platos de adentro y afuera

de la heladera a medida que pasaban los días. Aprovecharon entonces para dibujar cómo eran los platos y su contenido antes de arrancar la investigación. También sacaron fotos usando dispositivos como cámaras y tablets, que complementaron sus registros en papel. Los chicos trabajaron durante tres semanas en el proyecto, con entusiasmo. Cada tres o cuatro días, iban a mirar qué había pasado con los platos de adentro y afuera de la heladera, y dibujaban los cambios que iban notando. Al principio no pasaba mucho, pero al cabo de unos días en la comida que estaba fuera de la heladera aparecieron las primeras manchas blancas, negras y verdes. Los chicos notaron que no apareció ninguna mancha en la tapita de gaseosa. Y vieron que la comida se iba ablandando a medida que aparecían las manchas. En la comida que estaba adentro de la heladera, sin embargo, no se observaban cambios. Los chicos también notaron que las manchas se iban agrandando, que crecían. Entonces la maestra les propuso un desafío: ¿cómo podíamos darnos cuenta de cuánto crecían las manchas? Entre todos, fueron encontrando distintas maneras: medirlas con un hilo y marcar en ese hilo hasta dónde llegaban las manchas cada vez, usar una regla, medirlas con la mano. A lo largo de las semanas, los chicos con ayuda de la seño fueron midiendo el crecimiento de las manchas, y registrando con dibujos y en algunos casos con palabras todos los cambios que notaban en el contenido de los platos. La maestra iba organizando la discusión, orientando la mirada de los chicos para que pudieran identificar qué cambios iban apareciendo en sus muestras, y no perder de vista el objetivo de comparar las que habían quedado adentro y afuera de la heladera. Además de sus observaciones en el jardín, la maestra les propuso a los chicos que observaran en sus casas si aparecían frutas u otros alimentos con manchas como las que habían visto en la naranja. También, les propuso que entrevistaran a sus familias y luego compartieran con todos los chicos lo que habían averiguado. Para eso, pensaron entre todos algunas preguntas para hacerles a los padres: ¿Alguna vez habían visto manchas en la comida? ¿Cómo eran? ¿Dónde las observaron? ¿Qué hicieron y por qué? Después de las tres semanas, no quedaban dudas de que las manchas habían aparecido solamente en la comida que estaba afuera de la heladera. Entonces, Claudia ayudó a los chicos a retomar sus registros y pasar en limpio lo que habían aprendido de la experiencia: esas manchas aparecían solamente en la comida que estaba afuera de la heladera, pero no en la tapita de plástico, eran de varios colores (negro, blanco, verde), crecían y aparentemente ablandaban la comida. La maestra llevó a los chicos un paso más allá, y les contó que esas manchas que

habían observado eran seres vivos (como los animales o las plantas) y que se llamaban hongos. Como todos los seres vivos, explicó, los hongos crecían y vivían mejor en ciertos ambientes. “¿En qué lugar les parece que viven mejor los hongos, de lo que observamos en nuestra investigación: en lugares fríos o no tan fríos?”, preguntó la seño. Los chicos coincidieron en que los lugares fríos no eran buenos para los hongos, porque no habían aparecido manchas en la comida que quedó dentro de la heladera. Discutieron entonces para qué poníamos los alimentos adentro de la heladera. Ahora los chicos coincidieron en que lo hacíamos “para que los hongos no vinieran, porque no les gustaba vivir ahí”. La maestra también les contó que esos hongos, como todos los seres vivos, necesitaban alimentarse. Y que se alimentaban de la comida, y que por eso la iban ablandando y esa comida se iba “achicando”. La maestra aprovechó entonces para mostrarles unas fotos y un vídeo de los hongos creciendo sobre la fruta, y les contó que esos hongos, llamados “mohos”, crecían en muchos lugares, y que tenían distintos colores. Como cierre del proyecto, la maestra les propuso a los chicos armar una presentación para los chicos de sala de 4, contando lo que habían hecho y aprendido en su experiencia sobre los hongos. Entre todos, se pusieron de acuerdo en qué contarles a los nenes más chiquitos y discutieron qué fotos y dibujos mostrarles. Decidieron armar una película, aprovechando las imágenes que habían recolectado. Con ayuda de la maestra, elaboraron un guion y se filmaron contando lo que habían aprendido. Finalmente, llegó el día de la presentación. Los chicos fueron orgullosísimos a presentar lo que habían investigado. La experiencia fue muy emocionante, tanto para los “grandes” de sala de 5 que presentaban como para los “chiquitos” de 4, que los escucharon absortos.

Extraídos de: Furman et al. (2019).