



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales, y de
la Matemática.**

**Exploración de las emociones diarias
experimentadas en el aula por un
profesor de matemáticas en Bachillerato**

**Trabajo Final del Máster Universitario de Profesor en Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Especialidad de Matemáticas.**

Alumno: Saúl Cabo Blanco

Tutores: Dr. Tomás Ortega del Rincón

Dra. Cristina Pecharromán Gómez

Valladolid, Julio 2018

Contenido

1. INTRODUCCION	4
1.1 Introducción y motivación de la investigación.....	4
1.2 Estructura del documento.....	5
2. ANTECEDENTES.....	6
2. Normativa en vigor	6
2.2 Investigaciones previas	10
3. MARCO TEORICO	12
3.1 Emociones	12
3.2 Teoría de la estructura cognitiva de las emociones.....	16
3.2.1 Teorías de valoración cognitiva	16
3.2.2 Teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones.....	17
4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
5. MARCO METODOLOGICO	20
5.1 Metodología: El estudio de Caso	20
5.2 Recolección de datos.....	28
5.3 Caso de estudio	30
5.3.1 Descripción del contexto.....	30
5.3.2 El caso estudiado.....	33
6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
6.1 Fase inicial	38
6.2 Resultados	43
6.2.1 Emoción tipo Satisfacción.....	51
6.2.2 Emoción tipo Temores Confirmados	53
6.2.3 Emoción tipo Decepción	55
6.2.4 Hechos desencadenantes	57
6.3 Acción docente, ¿predominan las emociones positivas o las negativas?	62
7. CONCLUSIONES REFLEXIONES Y PROBLEMAS ABIERTOS	63
7.1 Conclusiones	63

7.2 Reflexiones.....	65
7.3 Problemas abiertos y futuras líneas de investigación.....	68
ANEXO: EJEMPLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	70
8. Bibliografía	73

1. INTRODUCCION

1.1 Introducción y motivación de la investigación

Este TFM asociado al Máster Universitario de Profesor en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Especialidad de Matemáticas busca profundizar en la exploración de las emociones diarias experimentadas en el aula por un profesor de matemáticas de Bachillerato.

Está basado en un artículo “Preprint” de la Revista de Didáctica de las Matemáticas *Números*. En el que se propone el estudio de un profesor de nivel superior usando el marco teórico y metodológico usado en este trabajo.

Personalmente, siempre he considerado la gran importancia que tiene el campo emocional sobre el rendimiento académico, sin duda las emociones nos afectan. Saber evitar las situaciones que nos provocan estados emocionales adversos así como potenciar las que nos producen estados positivos redundan en una mejor salud, capacidad de trabajo y la predisposición optimista para realizar tareas en un campo concreto.

En el campo de la educación siempre había considerado el lado del alumno y no ha sido hasta el inicio de este Máster y, más aún, cuando leí las propuestas de TFM cuando empecé a considerar las experiencias emocionales que sufre un docente en el aula ocasionadas por las situaciones que se crean en ella. Más allá de la falta de confianza por el dominio de la materia a dar y las capacidades didácticas y metodologías propias de un docente en ciernes, no me había planteado como afectaría emocionalmente el dar clase. Me suscitó mucha curiosidad el tema del TFM de manera personal y, también porque es un apartado importante en el desarrollo profesional de un profesor que está ciertamente olvidado. Parece que se trata al docente como una máquina de impartir conocimientos y, quizás, muchas veces no se tiene en cuenta que son personas las que hay detrás.

Es sin duda importante conocer que pasa en el aula y cómo afecta a la persona no solo para sacar a la luz este aspecto tan desconocido sino como punto de partida para mejorar o más bien, iniciar una formación del profesorado a la hora de gestionar las situaciones que desencadenan emociones negativas así como para gestionar la generación de las propias emociones.

Este interés unido a que mis prácticas de Máster se realizaron en el instituto Grial, en el que se imparte bachillerato y que me daba acceso a profesores de nivel superior fue lo que me hizo elegir esta propuesta de trabajo de fin de Máster, ya que no puede haber nada más relacionado con la educación y con las matemáticas que el estudio de un profesor de las mismas.

Durante el inicio de la investigación, buscando en las publicaciones previas queda patente que en los últimos años se ha escrito mucho sobre las emociones de los alumnos y sobre su motivación frente al aprendizaje de las Matemáticas. Sin embargo, apenas si se han considerado

las emociones y motivación del profesorado al desarrollar su actividad docente en niveles superiores.

Este TFM pretende analizar las emociones y los elementos que las desencadenan de un profesor de matemáticas de bachillerato. Se utilizará un estudio de caso basado en entrevistas estructuradas, informes y observaciones de campo para explorar las emociones del sujeto seleccionado.

Por mi experiencia como profesor en prácticas y oyente además de mi larga trayectoria como alumno me atrevo a plantear unas simples hipótesis de partida que tras la realización validaré o refutaré. Entiendo que si bien, el éxito académico de los alumnos debe dar una sensación reconfortante al profesor, el grueso de los estados emocionales que sufre día a día el docente durante las clases es más debido con el clima y actitud de los alumnos. La falta de atención, el ruido en clase, bromas, desobediencia, uso de móviles y demás actos que afectan al ritmo de clase e impiden al profesor seguir el ritmo adecuado por el lado negativo creo que son la fuente principal de generación de emociones negativas. Por otro lado, que los alumnos sean educados y cordiales, colabores, se ayuden unos a otros, colaboren e incluso muestren cariño y confianza serán los iniciadores de estados emocionales positivos mucho más allá que las buenas notas en los exámenes.

Otra hipótesis que me planteo es que los mismos hechos que pasan en el aula desencadenan siempre las mismas emociones. Así tratando de evitar esos sucesos concretos, podremos actuar sobre las emociones

1.2 Estructura del documento

Este trabajo está desarrollado con la siguiente estructura:

Capítulo 1: Introducción y motivación de la investigación

Introducción, motivación y breve descripción de la investigación.

Capítulo 2 Antecedentes

En este apartado se pondrá de manifiesto la nula referencia al campo emocional de los profesores en el marco legal educativo. Para ello se han revisado los siguientes documentos legales que regulan la educación en Castilla y León.

- **ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo**, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- **Orden ECD/65/2015 de 21 de enero**

Se han revisado también publicaciones y estudios previos en relación con las emociones de un profesor de nivel superior de matemáticas. Se ha comprobado que en muchos casos el objetivo de estos estudios son profesores de niveles inferiores y no hay tanta literatura para niveles ya preuniversitarios.

Capítulo 3: Marco Teórico

En este apartado se describirá **la teoría cognitiva de las emociones**, que es en la que se basa este estudio para catalogar y establecer como se producen las emociones. También se darán breves definiciones de las emociones más comunes.

Capítulo 4: Objetivo de la investigación

En esta sección se plantearán las preguntas cuya respuesta será el objetivo de esta investigación.

Capítulo 5: Marco metodológico

En este capítulo se definirá el estudio de caso, marco metodológico en el que se basa el procedimiento llevado a cabo esta investigación. Se detallará como se ha estructurado las observaciones y recolección de datos para su posterior análisis.

Se concretará el contexto de la investigación así como al sujeto de estudio.

Capítulo 6: Desarrollo de la investigación

En este apartado se mostrara la recopilación análisis de los datos obtenidos en la investigación según los marcos teórico y metodológico expuestos.

Se incluye también las fases iniciales de la investigación en las que se probaron y depuraron las técnicas de observación y recolección de datos hasta llegar al modelo definitivo.

Capítulo 7: Reflexiones, conclusiones y problemas abiertos

En este último capítulo se sintetizarán las conclusiones extraídas tras el análisis de los datos recolectados, se indicarán qué nuevas líneas de trabajo suscita este estudio y se expresarán las reflexiones y aportaciones personales tras la realización de este estudio.

2. ANTECEDENTES

2. Normativa en vigor

El primer paso en la investigación ha sido revisar en la normativa que fija el marco de la educación secundaria obligatoria y bachillerato si hay epígrafes, artículos o documentos que hagan referencia a las emociones y su documentada relación con el rendimiento académico y clima en el aula.

La **ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo**, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León es la referencia a consulta en cuanto a las características, objetivos, necesidades y competencias a desarrollar por el alumnado.

Aparte de los contenidos curriculares de la etapa, se habla de la atención a la diversidad, orientación educativa y profesional, tutoría y acción tutorial.

El objetivo del sistema educativo es conseguir en los alumnos el desarrollo de las Competencias clave propias de un país moderno con una larga trayectoria educativa. Éstas vienen enumeradas y desarrolladas en el siguiente R.D.:

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Artículo 2. A efectos de esta orden, las competencias clave del currículo son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. (CL)
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CM)
- c) Competencia digital. (CD)
- d) Aprender a aprender. (AA)
- e) Competencias sociales y cívicas. (CS)
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)
- g) Conciencia y expresiones culturales. (CC)

En el anexo I de la Orden ECD/65/2015 de 21 de enero aparece la descripción exhaustiva de cada competencia clave.

Dentro de la competencia matemática los verbos que predominan son; analizar, resolver, razonar, modelizar, reflexionar.

En la descripción de las competencias a desarrollar las referencias al campo emocional de los alumnos es bastante limitada pudiendo destacarse:

“Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un componente personal que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad”.

“Respecto a las actitudes y valores, la motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia de aprender a aprender”

“La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo, tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.”

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: ...así como el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre.”

Volviendo al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre cabe reseñar el siguiente artículo

Artículo 6 Elementos transversales.

1. En Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.

2. Las Administraciones educativas fomentarán el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Las Administraciones educativas fomentarán el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes

En toda esta normativa que recoge como debe ser la educación secundaria y bachillerato queda ampliamente recogidos los mecanismos de funcionamiento, organización por cursos y los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje aplicables.

En la presentación de la asignatura matemática en el anexo del Bocy1 se puede leer:

La materia Matemáticas [...] permitirá al alumnado desenvolverse adecuadamente, tanto en el ámbito personal como social, contribuyendo además, a la formación intelectual del mismo.

La referencia al campo emocional se resume en algún estándar de aprendizaje aplicable:

- Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.
- Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.

Así, aunque hay un amplio consenso en que el campo emocional y su gestión afecta de manera significativa a como se afronta el aprendizaje y a sus resultados, no aparece prácticamente reflejada en toda la documentación que describe nuestro sistema educativo.

Así mismo, tampoco se refleja una “competencia emocional” a desarrollar, es decir como la educación va a favorecer en el campo afectivo-emocional al alumno, aspecto también muy importante para el cumplimiento de los pilares de la educación “aprender a ser” y “aprender a convivir”.

La única referencia que podemos asimilar al campo emocional es la directriz de mantener la motivación del alumno, aquí se recoge toda la relación del campo afectivo con el educativo.

Si poca referencias hay a la interacción emociones-educación en los alumnos, nulas son las dedicadas a los docentes dentro de todos los textos legales revisados. Sin embargo, pensamos que la situación emocional del docente es muy importante en el desarrollo de su profesión y que en ella son fundamentales las relaciones con la normativa legal, con el entorno administrativo,

con la consideración social..., pero también, entre otras cosas, con el trabajo y comportamiento del alumnado.

2.2 Investigaciones previas

El siguiente paso ha sido revisar que estudios e investigaciones hay relacionadas con el ámbito de las emociones que siente un profesor de matemáticas durante la docencia.

Son varios los autores que ha reseñado el importante papel de las emociones en el proceso de enseñanza. En especial Keller et al. (2014) enfatizan que las emociones de los profesores son muy relevantes en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que afectan a la actitud del profesor y ésta puede afectar tanto a la relación con sus estudiantes como a los resultados de éstos.

En la actualidad los docentes se enfrentan a desafíos como la indisciplina de los discentes, sobrepoblación de las aulas, desmotivación del alumnado, apatía por realizar las tareas y el bajo rendimiento. Estos factores afectarán a la estabilidad emocional del profesor y por consiguiente al bienestar psicológico de éstos, como señalan Extremera y Fernández-Berrocal (2004).

En el ámbito de la investigación educativa, la investigación de emociones discretas de profesores cobra cada vez más interés (Keller et al., (2014); Becker et al, (2015); Frenzel, (2014)).

Becker et al. (2015) y Frenzel (2014) indican que las emociones más comunes durante la impartición de sus clases son las que se indican a continuación pero considerando que puede haber otras:

1. **Disfrute** (enjoyment): Bienestar y satisfacción como consecuencia de un evento deseable próximo (**alegría anticipada**), de estar involucrados en una actividad agradable (**disfrute relacionado con la actividad**) o de la satisfacción y felicidad derivadas de un acontecimiento o resultado pasado deseable (**disfrute relacionado con el resultado**).
2. **Enojo** (anger): Emoción negativa que puede dirigirse a otras personas o a uno mismo, cuyo factor clave es la **responsabilidad**.
3. **Orgullo** (pride): Emoción relacionada con los **logros alcanzados** y el agente causal de esos logros. Puede estar dirigido a otros o a uno mismo.
4. **Ansiedad** (anxiety): Emoción al enfrentarse con la **incertidumbre** y la **amenaza** percibiéndose el propio potencial para enfrentarse a éstos como bajo.

5. **Vergüenza** (shame): Emoción al juicio negativo real o imaginario de los demás o de uno mismo y a la amenaza de ser juzgado negativamente.

En el campo de la didáctica de las matemáticas el grueso de las investigaciones sobre las emociones del profesorado se ha enfocado en:

- Futuros profesores de nivel básico (Di Martino et al. 2013; Lutovac y Kaasila, 2014).
- Futuros profesores de primaria (Mendías, Segovia y Miñán, 2011; Tobias y Weissbrod, 1980; Peker. 2009; Bekdemir, 2010).
- Profesores de primaria en activo (Hodgen y Askew, 2007).

Más que un estudio de las distintas emociones, las investigaciones revisadas se orientan hacia la ansiedad matemática que se podría definir como un conjunto de emociones negativas (pánico, indefensión, parálisis, nerviosismo, inseguridad, insatisfacción, contrariedad...) acerca de un estado de malestar que se producen en respuesta a situaciones que implican la resolución de tareas matemáticas.

El denominador común de estos estudios coincide con Hannula et al. (2007): "La ansiedad matemática es un fenómeno común entre los futuros profesores de escuelas primarias en numerosos países y pueden interferir seriamente con que los estudiantes se conviertan en buenos profesores de matemáticos"(p. 153) y que los antecedentes de esa ansiedad en los maestros y futuros maestros de nivel básico se debe principalmente a que no son especialistas en matemáticas y que han tenido experiencias negativas con las matemáticas siendo ellos mismos estudiantes en primaria o secundaria.

La falta de investigación sobre las emociones en la práctica de la matemática educativa de profesores de nivel medio y superior es palpable y, en consecuencia, esto puede ser una de las causas de lo poco que se conoce en este ámbito y la no consideración curricular, pero conviene no perder de vista la falta de un marco social que reconozca la importancia que tiene en la docencia el equilibrio emocional del profesorado y la satisfacción que proporciona el reconocimiento académica y social de su labor diaria.

Dado que las emociones y las condiciones que las desencadenan junto con otras variables afectivas como valores y creencias son factores importantes a la hora de tomar decisiones, reflexionar sobre los diferentes métodos pedagógicos y didácticos, es importante su estudio y la obtención de más y mejor información en profesores de matemáticas de nivel superior. Asimismo, líneas de investigación resaltan la importancia de la prevención y superación de emociones negativas para la mejora de la calidad del aprendizaje matemático (Coppola et al., 2012; Hannula et al., 2007), lo que refuerza la necesidad y utilidad de este tipo de estudios relacionados con el campo emocional.

Personalmente, opino que conocer cuáles son las emociones más frecuentes que experimenta el docente y cuáles son las condiciones que las desencadenan va a permitir proponer medidas que contribuyan a una mejora del ambiente en el aula que facilite la comunicación profesor-alumno y grupo de alumnos, una mejora en la enseñanza-aprendizaje y una mayor salud psicológica del profesor. Así, el objetivo de este estudio es identificar las emociones de un profesor de matemáticas de bachillerato durante el desarrollo de las clases e identificar cuáles son las condiciones que desencadenan cada tipo de emoción.

3. MARCO TEORICO

Esta investigación quiere analizar las emociones que experimenta un profesor de matemáticas basándose en **la teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones**, haciendo un estudio de caso como método de investigación. En los siguientes epígrafes se desarrollan estos conceptos que forman el marco teórico y metodológico de este estudio.

3.1 Emociones

El primer paso lógico es definir qué son las emociones. Es un concepto habitual entre nosotros pero como pasa muchas veces con otras ideas es complicado dar una definición con rigor y que no lleve a tener que definir otros términos.

Un primer paso es buscar este término en el Real diccionario de la lengua española:

EMOCIÓN:

1. f. Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.

A su vez:

SOMÁTICO:

1. adj. Perteneciente o relativo a la parte material o corpórea de un ser animado.

CONMOCIÓN:

1. f. Movimiento o perturbación violenta del ánimo o del cuerpo.

ÁNIMO:

1. m. Actitud, disposición, temple. Sondean el ánimo de la gente con encuestas.
Ánimo tranquilo.

2. m. Valor, energía, esfuerzo.
3. m. Intención, voluntad. Sin ánimo de ofender.
4. m. Carácter, índole, condición psíquica.

Comprobamos una vez más que definir un concepto nos lleva a usar otros conceptos que debemos definir a su vez, y así sucesivamente. Incluso es posible que se llegue a cerrar un bucle de significados que no son inteligibles.

Yéndonos a contextos de psicología se puede definir el concepto de emoción como:

Una emoción es un estado afectivo que experimentamos, una reacción subjetiva al ambiente que viene acompañada de cambios orgánicos (fisiológicos y endocrinos) de origen innato, influidos por la experiencia. Es un estado que sobreviene súbita y bruscamente, en forma de crisis más o menos violentas y más o menos pasajeras.

En el ser humano la experiencia de una emoción generalmente involucra un conjunto de **cogniciones, actitudes y creencias** sobre el mundo, que utilizamos para valorar una situación concreta y, por tanto, influyen en el modo en el que se percibe dicha situación.

Durante mucho tiempo las emociones han estado consideradas poco importantes y siempre se le ha dado más relevancia a la parte más racional del ser humano. Pero las emociones, al ser estados afectivos, indican estados internos personales, motivaciones, deseos, necesidades e incluso objetivos. De todas formas, es difícil saber a partir de la emoción cual será la conducta futura del individuo, aunque nos puede ayudar a intuirlo.

Cada individuo experimenta una emoción de forma particular, dependiendo de sus experiencias anteriores, aprendizaje, carácter y de la situación concreta. Algunas de las reacciones fisiológicas y comportamentales que desencadenan las emociones son innatas, mientras que otras pueden adquirirse.

Charles Darwin observó cómo los animales (especialmente en los primates) tenían un extenso repertorio de emociones, y que esta manera de expresar las emociones tenía una función social, pues colaboraban en la supervivencia de la especie. Por tanto, tienen una función adaptativa.

Tras asentar el concepto genérico de la emoción se describen algunas definiciones de rasgos emocionales o tipo de emociones que serán útiles durante el desarrollo de este trabajo:

FELICIDAD:

Estado de ánimo de la persona que se siente plenamente satisfecha por gozar de lo que desea o por disfrutar de algo bueno.

ALEGRÍA:

Sentimiento de placer producido normalmente por un suceso favorable que suele manifestarse con un buen estado de ánimo, la satisfacción y la tendencia a la risa o la sonrisa.

RESENTIMIENTO

Sentimiento persistente de disgusto o enfado hacia alguien por considerarlo causante de cierta ofensa o daño sufridos y que se manifiesta en palabras o actos hostiles.

COMPASIÓN:

Sentimiento de tristeza que produce el ver padecer a alguien y que impulsa a aliviar su dolor o sufrimiento, a remediarlo o a evitarlo

ESPERANZA:

Confianza de lograr una cosa o de que se realice algo que se desea

SATISFACCIÓN:

Sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad

ALIVIO:

Disminución de las enfermedades, las fatigas del cuerpo o las aflicciones del ánimo.

DECEPCIÓN:

Decepción es el pesar causado por un desengaño, un sentimiento de insatisfacción que surge cuando no se cumplen las expectativas sobre un deseo o una persona. Se forma en unir dos emociones primarias, la sorpresa y la pena

MIEDO:

Es una emoción caracterizada por una intensa sensación desagradable provocada por la percepción de un peligro, real o supuesto, presente, futuro o incluso pasado. Es una emoción primaria que se deriva de la aversión natural al riesgo o la amenaza

TEMORES CONFIRMADOS:

Pena, decepción, malestar provocado por la confirmación de un hecho por el que se siente miedo a que ocurra.

JÚBILO:

Sensación de contento que se produce debido a algo agradable, en especial cuando se manifiesta viva y vigorosamente

CONGOJA:

Pena intensa e incontenible que se exterioriza con llanto o quejas. Angustia o sensación física de agobio

ORGULLO:

Sentimiento de satisfacción hacia algo propio o cercano a uno que se considera meritorio.

APRECIO:

Valoración que se hace de una persona o una cosa por su calidad o mérito. Sentimiento de cariño moderado hacia una persona, producido generalmente por una relación de amistad poco profunda, pero cordial y respetuosa

VERGÜENZA:

Sentimiento de pérdida de dignidad causado por una falta cometida o por una humillación o insulto recibidos. Sentimiento de incomodidad producido por el temor a hacer el ridículo ante alguien, o a que alguien lo haga

REPROCHE:

Acción de reprochar. Reprochar: Decir a una persona lo que se considera que no ha hecho bien, mediante críticas y censuras.

AGRADO:

Sensación moderada de felicidad o placer que siente una persona por algo que le gusta

DESAGRADO:

Sensación o percepción de rechazo, repugnancia, molestia e incomodidad, puede ser una reacción o de un sentimiento frente a alguien o algo que es considerado como algo desagradable, causar descontento o fastidio.

GRATITUD:

Sentimiento de estima y reconocimiento que una persona tiene hacia quien le ha hecho un favor o prestado un servicio, por el cual desea corresponderle

IRA:

Sentimiento de enfado muy grande y violento.

COMPLACENCIA:

Satisfacción, placer o agrado con el que una persona realiza una acción determinada o recibe algo.

REMORDIMIENTO:

Sentimiento de angustia y pesar que puede crecer en una persona luego de realizar una acción de la que no se siente orgulloso o feliz, sino todo lo opuesto, lo entristece y lo inquieta porque sabe que con ella ha causado un pesar o problema en otros.

3.2 Teoría de la estructura cognitiva de las emociones

3.2.1 Teorías de valoración cognitiva

Las teorías de valoración cognitiva defienden que las emociones que experimentan las personas son acorde a la interpretación cognitiva de la situación y contexto y no de la propia situación. Así las emociones de distintas personas o la distinta interpretación de la misma persona en otro momento pueden ser significativamente diferentes ante, exactamente, la misma situación.

La valoración cognitiva es una suma de procesos cuyo input es el entorno del sujeto y el output es la percepción que se tiene del entorno. En base a esta percepción personal se desencadenan las distintas emociones de la persona.

Esta idea no es nueva, ya Aristóteles la postulaba en el “El Arte de la Retórica”. Aunque, ciertamente a lo largo de la historia se ha planteado más el enfrentamiento Emoción-Razón que la intervención de la razón en la emoción.

Resulta complicado explicar la amplitud y diversidad de las emociones humanas sin una intervención de la mente cognitiva de cada individuo. Existe una evaluación previa, por rápida, automática o insignificante que puede parecer a la emoción sentida.

Este proceso de evaluación recibe el nombre, en inglés, de **appraisal**, según las teorías cognitivas de la emoción. Lo podemos traducir como evaluación, valoración o diagnóstico.

Se define *appraisal* como una evaluación del ambiente en términos adaptativos. Así, no son las características objetivas del estímulo lo que es más decisivo para la emoción, sino la valoración subjetiva del evento en relación con las metas, los objetivos y la capacidad de afrontamiento del individuo. Mide como los hechos o la situación facilitan o dificultan los intereses de la persona. Del resultado de esta evaluación depende el que surja o no una emoción, así como el tipo de emoción.

Para la psicología cognitiva es este proceso de appraisal donde radica el núcleo fundamental de explicación de la variabilidad emocional.

El concepto de appraisal y su papel en la evaluación de una situación:

En el campo de la psicología moderna fue la gran aportación de Lazarus (1966) unida a los primeros estudios de Arnold (1960) quienes pusieron de manifiesto la importancia del appraisal

cognitivo en la suscitación de una emoción y asentaron el concepto de appraisal. Sus desarrollos entorno a este concepto han dado lugar a una de las teorías cognitivas de la emoción más importantes (Lazarus, 1991).

Appraisal y conocimiento:

Es necesario discernir entre la información que se infiere de un proceso de appraisal y susceptible de formar una emoción, de otro tipo de información. El simple hecho de conocer la situación, ser consciente de lo que ha pasado no tiene por qué hacer surgir una emoción. Algún elemento hace diferente el appraisal del resto de conocimiento implicado en la representación del entorno y que no es antecedente directo de la emoción.

Según Lazarus y cols. (Lazarus, 1991; Lazarus y Smith, 1988), el conocimiento general da cuenta de cómo son las cosas y de cómo funcionan, es necesario para tener un modelo claro de las circunstancias que acontecen. Pero para que surja la emoción es necesario que los hechos representados en el modelo sean evaluados con respecto a sus implicaciones para el bienestar personal. Para ello el appraisal debe analizar dos aspectos: por un lado las metas y creencias del individuo y por el otro las circunstancias. Debe buscar la respuesta a preguntas del tipo: ¿me importa lo que está ocurriendo?, ¿de qué forma me afecta?, ¿es bueno o malo para mí?, ¿puedo hacer algo al respecto o tengo que aceptarlo? Son estas evaluaciones el germen de una emoción y a las que se les denomina appraisal para distinguirlas de otros procesos cognitivos más “racionales” que tienen una importancia menor en la generación de la emoción (Lazarus y Smith, 1988)

Appraisal y atribución:

Para algunos autores ambos términos son intercambiables. Sin embargo Lazarus y cols. Distinguen entre ambos conceptos y sus roles en la generación de emociones.

Se considera que una atribución, considerar a una persona, cosa o situación como autor o causante de algo basándose generalmente en una conjetura, no implica todos los procesos de valoración cognitiva desencadenantes de emociones sino que es una inferencia de una situación dada.

3.2.2 Teoría de la Estructura Cognitiva de las Emociones

Es una teoría de valoración cognitiva (cognitive appraisal) de las emociones, éstas proponen que las personas experimentan emociones de acuerdo a una evaluación o interpretación cognitiva de la situación específica o no simplemente por la situación en sí (Frijda, 2001; Moors et al., 2013).

La valoración cognitiva es un proceso que detecta y evalúa la importancia del entorno para el *bienestar* del individuo, se conceptúa como la facilitación o la obstrucción de las *preocupaciones* de individuo

La teoría de la estructura Cognitiva de las emociones (Ortony, Clore y Collins, 1996), también conocida como teoría OCC, es una teoría de valoración cognitiva con una tipología de 22 tipos de emociones, considerando tres variables centrales de valoración cognitiva:

1. DESEABILIDAD: desencadena reacciones ante consecuencias de los acontecimientos (**contento/descontento**), su valoración cognitiva será en base a si la consecuencia acerca o aleja al individuo de alguna meta
2. PLAUSIBILIDAD: desencadena reacciones ante acciones de los agentes (**aprobación/desaprobación**), su valoración cognitiva dependerá de si se ajusta o no a las normas y creencias aceptadas por el individuo.
3. CAPACIDAD DE ATRAER: desencadena reacciones ante aspectos de los objetos (**agrado/desagrado**), su valoración cognitiva dependerá de las actitudes del individuo hacia el objeto.

La tabla 1 recoge la tipología de las emociones según la teoría OCC y las palabras emocionales con las que se le reconoce (Tipos de emociones). Estos tipos de emociones se clasifican en grupos de emociones, que están estructurados de tal manera que la definición de cada grupo (valoración cognitiva) proporciona la especificación de un tipo de emoción que incorpora las *condiciones desencadenantes* de la emoción, es decir, la descripción situacional de las condiciones en las cuales la emoción puede dispararse. Los distintos tipos de emoción representados en ellos consideran un grupo de emociones estrechamente relacionadas en virtud del hecho de que comparten las mismas condiciones desencadenantes básicas aunque difieran en cuanto a su intensidad. Por ejemplo preocupación, miedo, fobia, pánico o terror pertenecerán a la misma familia de emociones que genéricamente llamaremos miedo y cuya condición desencadenante es la valoración cognitiva de “descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable”.

Valoración en terminos de	Grupos de emociones	Valoraciones	Tipo de emociones
METAS	Visicitudes de los otros	Contento por acontecimiento deseable para otra persona	Feliz por
		Contento por acontecimiento indeseable para otra persona	Alegre por mal ajeno
		Descontento por acontecimiento deseable para otra persona	Resentido por
		Descontento por acontecimiento indeseable para otra persona	compasión
	Basadas en previsiones	Contento por la previsión de un acontecimiento deseable	Esperanza
		Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable	Satisfacción
		Contento por la refutación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Alivio
		Descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable	Decepción
		Descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable	Miedo
		Descontento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Temores confirmados
	Bienestar	Contento por un acontecimiento deseable	Júbilo
		Descontento por un acontecimiento indeseable	Congoja
NORMAS	Atribución	Aprobación de una acción plausible de uno mismo	Orgullo
		Aprobación de una acción plausible de otro	Aprecio
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo	Vergüenza
		Desaprobación de una acción censurable de otro	Reproche
ACTITUD	Atracción	Agrado por un objeto atractivo	Agrado
		Desagrado por un objeto repulsivo	Desagrado
NORMA/ACTITUD	Bienestar/Atribución	Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Aprecio + Júbilo)	Gratitud
		Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Reproche+Congoja)	Ira
		Aprobación de la acción plausible de uno mismo y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Orgullo+Júbilo)	Complacencia
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Vergüenza+Congoja)	Remordimiento

Tabla 1 Tipología de las emociones

La elección de la teoría OCC para analizar el objetivo general ya enunciado de este estudio se basa en que:

- Plantea claras especificaciones de tipos de emociones como para poder contrastar empíricamente (Ortony et al, 1996 p.20)
- Establece variables de valoración cognitiva que es posible analizar a través del discurso pues considera como evidencia fácilmente disponible las expresiones del lenguaje natural que se refieren a las emociones, además acepta como una clase de evidencia válida los informes personales (Ortony et al, 1996 p. 9-10).
- Reconoce que todavía no hay una medida objetiva conocida que pueda establecer de forma concluyente que una persona está experimentando una emoción específica, a partir de su verbalización, pero trata como válidos los informes de la gente sobre sus emociones, ya que difícilmente una persona no reconocerá su experiencia emocional, pues las emociones son experiencias subjetivas, tales como la sensación de color o de dolor, por lo que la gente tiene acceso directo a ellas.
- No significa negar que la persona podría estar equivocada acerca de algún aspecto significativo del mundo que es la causa de su emoción, o que la persona pueda no ser capaz de expresar en palabras la emoción, o que la persona tenga una limitación médica que le impida reconocer sus emociones, peor en los casos normales, trataremos como válidos los informes personales de las emociones, ya que en todo caso la persona está comunicando su valoración cognitiva de la emoción que aunque este equivocada o limitada sigue representando su experiencia. Además, la OCC propone las descripciones situacionales que disparan cada tipo de emoción que pueden permitirnos hacer una caracterización más allá de emociones positivas y negativas y proponer una tipología de condiciones desencadenantes de emociones de profesores.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de esta investigación es obtener datos sobre las emociones y sentimientos que se desencadenan en un profesor de matemáticas de bachillerato durante el ejercicio de la docencia.

Nos centraremos en los estados emocionales que son respuesta a las actitudes y comportamientos del alumnado. El alcance del estudio es identificar las distintas emociones que surgen en el docente bajo el marco teórico descrito en epígrafes anteriores. Queda fuera del ámbito del estudio las reacciones, gestión de la emoción, consecuencias sobre el docente, el clima del aula y rendimiento académico.

Este trabajo busca conseguir una información que según la investigación previa resulta ser escasa y que a juicio del equipo de investigación es importante recabar en orden de:

- Tener datos sobre la dimensión emocional del docente que nos ayuden a conocer este campo tan poco estudiado.
- Poder hacer estudios ulteriores en base a la información obtenida en distintos enfoques:
 - Conocer las distintas emociones y condiciones desencadenantes nos ayudara a poder programar una formación que prepare al profesorado a:
 - Prevenir situaciones desencadenantes de sentimientos negativos.
 - Fomento de las situaciones desencadenantes de sentimientos positivos.
 - Formación eficaz para la gestión de las emociones negativas que recabará en una mejor salud laboral, mejor calidad de la enseñanza y consecuentemente, mejora del aprendizaje.
 - Conocer qué pasa dentro del aula nos dará los cimientos para poder conseguir una mejora en la educación y también y no menos importante, una mejora en la salud de los profesionales de la educación.
 - Saber si las emociones dependen más de hechos académicos o clima del aula.

Así como resumen de objetivos de investigación, podemos decir que éstos son buscar la respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las emociones diarias que experimenta un profesor de bachillerato durante las clases de matemáticas?

¿Cuáles son las condiciones que desencadenan tales emociones?

5. MARCO METODOLOGICO

5.1 .Metodología: El estudio de Caso

El método usado para el estudio de las emociones, en esta ocasión es un ESTUDIO DE CASO O CASOS.

En resumen y para centrar la idea, se trata de estudiar y comprender profundamente el objeto o sujeto de estudio. La investigación no busca extrapolar datos sino entender y poder explicar las características del caso escogido que en esta investigación son las emociones y los elementos que las desencadenan.

Una vez centrada la idea de lo que es el estudio de caso vamos a ampliar el concepto en orden a entender esta metodología de investigación.

En primer lugar un caso lo podemos definir como todas las circunstancias, fenómenos únicos o situaciones de los que se busca información o son dignos de interés como para motivar un estudio. El estudio se puede realizar sobre una única persona como objeto de investigación (caso) o con varios sujetos con ciertas características comunes (casos).

El estudio de casos es un método cualitativo de investigación comúnmente usado en ciencias de la salud y ciencias sociales. Éste se centra en el análisis exhaustivo de un fenómeno y no en el mero análisis estadístico de datos ya existentes

Otras características de la investigación cualitativa

Además de su orientación alejada de la explicación de causa y efecto, y su propensión a la interpretación personal, la indagación cualitativa se distingue por su acento en el trato holístico de los fenómenos Schwandt (1994). La epistemología del investigador cualitativo es existencial (no determinista) y constructivista. –estas dos visiones van unidas habitualmente a la idea de que los fenómenos guardan una estrecha relación entre sí debida a acciones fortuitas, y que la comprensión de los mismos requiere la consideración de una amplia variedad de contextos: temporales y espaciales, históricos, políticos, económicos, culturales, sociales y personales.

Los investigadores no son intervencionistas. Intentan ver lo que hubiera ocurrido si ellos no hubieran estado presentes. Durante el trabajo de campo, tratan de no llamar la atención, ni hacia sí mismos ni hacia su trabajo. Una vez en sus sitios, se esfuerzan por evitar crear situaciones para comprobar sus hipótesis. Intentan observar lo corriente, y observarlo lo suficiente para ver qué significa corriente en cada caso. Para ellos, la observación naturista ha sido el medio primordial de conocimiento. Cuando no saben ver por sí mismos, preguntan a otros que sepan. Una vez se han registrado datos formales, los vierten en documentos. Pero la mayoría de ellos favorecen una visión personal de la experiencia con el fin de que, desde su propia participación, la puedan interpretar, reconocer sus contextos, indagar en los diferentes significados mientras están presentes y transmitir un relato naturalista, basado en la experiencia.

Toda la investigación es la búsqueda de modelos. Un modelo en un estudio cualitativo podría ser el equivalente a la correlación o covariancia en un estudio cuantitativo.

En resumen, las características principales del estudio empírico son:

1. **Es holístico:** La contextualidad está bien desarrollada. Está orientado al caso, que se entiende como un sistema acotado. Evita el reduccionismo y el elementarismo. Es relativamente comparativo y busca comprender su objeto de estudio más que comprender en qué se diferencia de otros.

2. **Es empírico:** Está orientado al campo de observación. La atención se centra en lo que se observa, incluidas las observaciones hechas por los informadores. Hace todo lo posible por ser naturista, no intervencionista. Hay una relativa preferencia por la naturalidad lingüística en las descripciones.
3. **Es interpretativo:** Los investigadores confían más en la intuición, con muchos criterios importantes sin especificar. Los observadores de campo tratan de mantener despierta la atención para reconocer los acontecimientos relevantes del problema y sintoniza con la idea de que la investigación es una interacción del investigador y el sujeto
4. **Es empático:** Atiende a la intencionalidad del caso de estudio (actor). Busca los esquemas de referencia del actor, sus valores. Aunque planificado, el diseño atiende a nuevas realidades, responde a nuevas situación. Los temas son émicos, de enfoque progresivo. Los informes sirven de experiencia directa. En este punto es necesario aclarar el concepto émico. En este contexto el enfoque émico es la emoción que el sujeto realmente siente, son sus sensaciones percibidas por él mismo. En contraposición está el enfoque ético que es lo que el observador externo percibe. Ambos enfoques no tienen por qué coincidir.
5. **Es particularista:** Esto es que solamente abarca un tema específico, por lo que es una técnica muy eficaz para analizar situaciones únicas y concretas.
6. **Es descriptivo:** Al término de la investigación del caso se consigue una descripción exhaustiva y cualitativa de las circunstancias del objeto de estudio.
7. **Es inductivo:** Siguiendo un proceso inductivo se busca elaborar hipótesis y teorías que generalicen los datos cosechados y hallar nuevas relaciones a partir de uno o varios casos concretos.
8. **Es heurístico:** Se busca hallar, descubrir, aumentar el conocimiento sobre algún tema concreto. En el estudio de casos se pueden descubrir nuevos aspectos de un tema específico, confirmar o desmentir lo que ya se sabe.

Objetivos de un estudio de caso

- Producir nuevos conocimientos al lector, confirmar o refutar teorías que ya se conocían.
- Hacer una crónica, registro o diario de los hechos que van sucediendo a lo largo de la investigación.
- Describir escenarios o sucesos concretos de manera precisa y profunda.
- Proporcionar ayuda, conocimiento o instrucción al caso estudiado.
- Explorar, describir, explicar, evaluar, remodelar el caso de estudio.
- Comprobación o comparación de fenómenos o situaciones similares.
- Conseguir un razonamiento inductivo en base al estudio, observación y recolección de datos que establezca hipótesis y teorías.

Limitaciones y detractores del estudio cualitativo

Los detractores del estudio cualitativo le atribuyen gran número de defectos. Entre ellos destacan Walker (1981) y Miles (1979).

La investigación cualitativa es subjetiva. Es más frecuente que origine nuevos enigmas que soluciones para los que ya había. Su contribución a la ciencia disciplinada es lenta y tendenciosa. Los resultados contribuyen poco al avance de la práctica social. Los riesgos éticos son sustanciales e implica un gran coste de tiempo y dinero.

Se sabe que la pretensión de los investigadores cualitativos es realizar una investigación subjetiva. No se considera que la subjetividad sea un fallo que hay que eliminar, sino un elemento esencial de la comprensión. Y, aún más, la comprensión personal a menudo es una falsa comprensión por parte de los investigadores y sus lectores Phillips (1990). La falsa comprensión se produce porque el investigador-intérprete no es consciente de sus propias limitaciones intelectuales e interpretan la situación con su propia visión particular que es más limitada que la del investigador cuantitativo. Los investigadores cualitativos tienen una respetable preocupación por la validación de sus observaciones y procedimientos habituales de “triangulación”, cuyos propósitos se aproximan a los de los investigadores cuantitativos, pero carecen de estrategias ampliamente consensuadas que sometan las falsas comprensiones subjetivas a una comprobación exhaustiva.

Los fenómenos que estudia el investigador cualitativo suelen ocurrir con lentitud, y evolucionan en su acontecer. Se suele requerir mucho tiempo para llegar a entender lo que ocurre. Es un trabajo de mucha mano de obra y es difícil recortar sus costes. Sin embargo, son más explicativos no solo de qué cosas ocurren sino de por qué ocurren, lo que supone una ventaja sobre los modelos cuantitativos.

Podemos distinguir distintas categorías dentro del estudio de casos:

- Crónico.
- Descriptivo.
- Pedagógico.
- De contraste de teoría.

Tipos de estudio:

- Factual
- Interpretativo
- Evaluativo.

Destaca la clasificación hecha por Stake (1995):

- Estudios de caso intrínsecos: para comprender mejor el caso.
- Estudios de caso instrumentales: para profundizar un tema o afirmar una teoría.
- Estudios de caso colectivos: en los que se estudian varios casos relacionados con un fenómeno.

La recogida de datos

Realmente la recogida de datos empieza antes del estudio de campo en sí. Comienza con la búsqueda de antecedentes, conocimientos de otros casos, conocimiento del entorno, primeras impresiones al abordar el estudio, etc.

En este tipo de estudios una gran proporción de datos se basan en la impresión del investigador.

Los datos durante el estudio surgen básicamente de la observación y las conclusiones que el investigador saca de ella. Se buscan los datos que conduzcan a una comprensión significativa del tema del caso, de reconocer las buenas fuentes de datos y de comprobar con la mayor veracidad la solidez de las interpretaciones. Durante la observación el investigador no ha de modificar el entorno de estudio, ha de tratar de pasar desapercibido para que los datos que obtenga sean acordes con la realidad que busca analizar y comprender.

El uso de formularios previos que orienten la observación y permitan tomar notas de manera más sencilla y organizada es un hábito muy común. Si bien durante el estudio surgen nuevos temas y aspectos que no suelen estar planteados previamente y hay que saber tratar..

Partes fundamentales de un plan de recogida de datos son:

- **Definición del caso**

En esta investigación se trata de analizar las emociones de un profesor de bachillerato durante la impartición de sus clases y que condiciones desencadenantes las producen

- **La lista de preguntas de la investigación**

¿Cuáles son las emociones diarias que experimenta un profesor de bachillerato durante las clases de matemáticas?

¿Cuáles son las condiciones que desencadenan tales emociones?

- **Identificación de los ayudantes**

En esta investigación no habrá propiamente ayudantes. Pero hay que considerar el apoyo del profesor estudiado, del profesorado del centro y los tutores del TFM.

- **Fuentes de datos**

Observación directa de la docencia, cuaderno de campo del investigador, reuniones previas, formularios rellenos por el investigado, reuniones tras sesiones.

- **Distribución del tiempo**

Cada sesión observada consta de 50 minutos. En inicio está previsto tomar datos de 15 sesiones. Este número puede variar según los datos obtenidos se establezcan o tengan variaciones significativas.

- **Gastos**

En este estudio en concreto no se generaran gastos económicos más allá del gasto de material y copistería.

- **Informe previsto**

Que será fácilmente entendible y donde quede claro las emociones más frecuentes que desarrolla el profesor y debido a que se producen. Será lo más corto y simple posible pero siendo claro y completo. En él se pondrá en relieve la importancia de la motivación del profesor.

El estudio se hace dentro del hábitat del caso, su entorno, su casa, su trabajo. Por lo cual se debe anticipar la petición de permisos y accesos e informar de las características del estudio a los afectados, ya que puede suponer una intromisión a su intimidad. Es por eso que en los datos recogidos debe estar definido a la perfección el contexto en el que se desarrolla el caso de estudio, ya que es fundamental para explicar y relacionar comportamientos.

Además podemos apoyarnos en el estudio de temas asociados a él que nos permita conocer, comprender y explicar el fenómeno de estudio.

La entrevista:

Donde no se puede llegar con la observación de campo de manera personal puede que otros lo hayan observado, por eso es interesante entrevistar a otros observadores por sus interpretaciones. También el propio sujeto de estudio puede ser entrevistado para poder contextualizar y triangular las impresiones.

La entrevista tiene que estar bien dirigida y enfocada a obtener la información necesaria para la comprensión del fenómeno que se está estudiando. Debe ser el entrevistador y no el entrevistado el que fije los tiempos y temas.

Tras las entrevistas es interesante enviar un borrador con los datos e impresiones obtenidas al entrevistado para que las revise y nos dé su aprobación o la matización en algún aspecto.

Análisis e interpretación

Es complicado indicar un momento determinado de inicio del análisis de los datos, de tratar de hacerlo se podría decir que en el mismo instante que se inicia el estudio, empieza el análisis, es

cuando se empieza a dar sentido a las primeras impresiones, observaciones a lo largo del estudio así como a la información obtenida de las entrevistas.

Se busca, en base a los datos, dar un sentido a todo lo que tiene, una explicación que nos permita comprender el motivo del estudio, sola y exclusivamente de ese sujeto investigado pero con una gran profundidad que dé lugar a la mínima duda posible. Para ello hay dos estrategias básicas para comprender a los casos; la interpretación directa de los ejemplos individuales y la suma de ejemplos hasta que se pueda decir algo de ellos como conjunto o clase. La realidad en el estudio de casos es que se combinen ambas estrategias para alcanzar el nivel explicativo necesario

Independientemente de la estrategia elegida, la clave no es tener un gran número de datos que analizar, sino desechar los que no ayudan a la explicación del fenómeno y tener los menos y más significativos datos posibles centrados en el objetivo.

La triangulación

La triangulación es una estrategia que nos ayuda a responder positivamente a las típicas preguntas que surgen según se desarrolla el estudio de casos:

¿Lo hacemos bien?

¿Estamos generando una descripción comprensiva y exacta del caso?

¿Estamos desarrollando las interpretaciones que deseamos?

Al igual que para determinar la posición de un objeto (barco, coche, terminal móvil) se usa la triangulación, es decir se usan 3 referencias distintas que combinadas nos dan la situación de este, podemos usar este principio para aumentar nuestra certeza de que una impresión tomada es acertada.

Así podemos validar un dato si estudiándolo en contextos distintos, bajo distinto enfoque, acudiendo a distintos observadores, todos los análisis convergen, al menos en la parte significativa que estamos estudiando al mismo punto.

Según Denzin (1984), identifica las siguientes estrategias de triangulación

La triangulación de las fuentes de datos: comprobamos si el fenómeno sigue siendo el mismo en otros momentos, espacios o con distinta interacción de las personas que le rodean.

En nuestra investigación se han tomado distintos grupos de alumnos y no todas las observaciones han sido tomadas de forma consecutiva, se ha dejado pasar tiempo entre ellas.

La triangulación del investigador: distintos observadores para la misma escena.

En el caso de esta investigación se contrasta las observaciones del investigador con las del investigado.

La triangulación de la teoría: distintos observadores interpretan de manera distinta la situación, los puntos comunes de las interpretaciones se pueden considerar triangulados y por tanto, válidos.

Aunque en el aula solo está el investigador e investigado, se llevan a cabo consultas con distintos profesores, poniéndoles en contexto y con la participación del tutor para que expresen su opinión acerca de situaciones concretas.

La triangulación metodológica: completar la observación directa con la revisión de registros anteriores para afianzar la interpretación.

En el desarrollo de la investigación, la observación se complementa con los registros y las entrevistas. Esto es necesario ya que de la observación sólo se pueden deducir situaciones y las reacciones éticas del profesor. De los registros y entrevistas se obtienen las emociones realmente sentidas, las reacciones émicas.

Redacción del informe final

El informe debe tener la información mínima que describa suficientemente el caso del estudio. Se ha de separar lo superfluo de lo significativo y primar la calidad del escrito a la cantidad.

Debe escribirse de manera que el lector pueda entender los resultados de la investigación. Es más contar una historia que mostrar datos tabulados y relaciones estadísticas. Es común hacer un informe narrativo, dando una continuidad a las impresiones y explicaciones del proceso.

Un esquema a seguir a la hora de redactar el informe puede ser:

- Pequeño resumen general
- Identificación del tema, propósito y método de estudio
- Descripción narrativa extensiva para ampliar la definición del caso y de los contextos
- Desarrollo de los temas
- Detalles descriptivos, documentos, citas, datos de la triangulación.
- Afirmaciones, interpretación, aseveraciones obtenidas.
- Resumen y conclusiones finales.

La investigación es cualitativa a través del estudio de caso (el caso de las emociones de un profesor de bachillerato en su clase de matemáticas). Esta metodología es recomendada para temas que se consideran prácticamente nuevos, ya que examina o indaga sobre un fenómeno

contemporáneo en su entorno real, cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes (Yin, 2013) Además se utilizan varias fuentes de datos y, como investigador se busca comprender, descubrir e interpretar un fenómeno particular. Se considera realizar un estudio exploratorio precisamente porque el punto de partida son las pocas investigaciones que se han hecho respecto a las emociones en el aula como se ha reseñado en epígrafes anteriores.

5.2 Recolección de datos

Los datos de la investigación provienen de tres fuentes:

1. Entrevista biográfica previa y observación del docente
2. Observaciones de campo: hechas por el investigador
3. Entrevistas semiestructuradas para aclarar y matizar el significado de ciertas expresiones identificadas en el análisis de los auto-informes diarios y cruzar la información de los auto informes con las observaciones propias.

Los formularios o auto-informes diarios de cada sesión se configuran cruzando y contrastando las observaciones y los datos proporcionados por el caso de estudio tras la impartición de la clase. Serán la principal fuente de datos y en lo se sustentará el estudio y conclusiones de este trabajo.

Previo al inicio de la investigación se ha mantenido entrevista biográfica para entender el contexto del profesor y su relación con las matemáticas y la docencia a lo largo de su vida. Además dado que el profesor fue mi tutor durante las prácticas del máster, he estado presente bastantes clases y me ha permitido entender más a la persona y al profesional de la docencia, lo que me ha facilitado la interpretación y análisis de los sucesos y emociones.

El método de informes diarios “implica repetidos informes intensivos que tienen como objetivo capturar evento, reflexiones, estados de ánimo o interacciones cerca del momento que ocurren” (Lida et al., 2012, p.277).

Los informes diarios presentan ventajas para la investigación educativa:

1. Están dirigidos a aumentar la validez ecológica de los datos, lo que permite un examen de abajo hacia arriba de los procesos psicológicos en el entorno diario de los participantes y proporcionan acceso a los ajustes y alas experiencias subjetivas que de otra manera no tienen medios de sondeo, aun estando presente el investigador en el desarrollo de las clases.
2. Son temporalmente cercanos al evento, ofreciendo proximidad a la experiencia de los participantes y los datos sobre la vida de los participantes son recolectados a medida

que suceden. Así, los informes diarios reducen en gran medida el sesgo de la retrospectiva que está asociado a la encuesta habitual o la entrevista

3. Ofrecen la posibilidad de estudiar el cambio intra-individual de procesos, pensamientos, sentimientos y comportamientos en contextos muy específicos (Zirkel et al., 2015)

Nota aclaratoria

Validez ecológica: La validez ecológica es un tipo de validez externa que analiza el entorno de prueba y determina cuánto influye en el comportamiento. En el ejemplo de la prueba de la escuela, si los alumnos están acostumbrados a tener pruebas regularmente, la validez ecológica será alta porque es poco probable que el proceso de prueba afecte su comportamiento.

Por el contrario, sacar a cada niño de su clase para hacerle una prueba en forma individual, en una habitación aislada, reducirá drásticamente la validez ecológica. El niño puede estar nervioso, incómodo y es poco probable que se desenvuelva de la misma forma que lo haría en su salón de clases. La generalización se hace difícil, ya que el experimento no se parece a una situación de la vida real.

Los informes de experiencia de clase cumplimentados por el caso de estudio siguieron un protocolo de preguntas teniendo como referencia la Tabla 1 a la hora de dar las respuestas basado evento, que en este caso es la experiencia emocional al impartir una clase de matemáticas. Los informes se han rellenado al terminar las sesiones o en la misma jornada. El observador ha estado presente en todas las sesiones y ha podido matizar, aclarar y concretar las expresiones, emociones y condiciones desencadenantes a la hora de completar los informes.

Se ha elaborado un total de 16 auto-informes (Tabla 3). Las preguntas 2 y 3 del protocolo fueron diseñadas con el objetivo de conocer las expectativas y metas que el participante se proponía para cada clase. Las preguntas 4,5 y 6 pretendían conocer las emociones que el participante experimentaba en cada clase.

Preguntas del protocolo de los auto-informes diarios de la clase de matemáticas

Nombre, fecha, curso y horario del informe

1. ¿Qué contenidos se pretenden dar hoy?
2. ¿Cómo has diseñado la clase de hoy?
3. ¿Cómo pretendías que aprendieran los estudiantes hoy?
4. ¿Las emociones y sentimientos experimentados hoy en clase son acordes a las observaciones?

5. Cuéntame si las experiencias positivas que has tenido hoy en clase están recogidas en las observaciones. ¿Por qué fueron positivas?
 6. Cuéntame si las experiencias negativas que has tenido hoy en clase están recogidas en las observaciones. ¿Por qué fueron negativas?
-

5.3 Caso de estudio

5.3.1 Descripción del contexto

Las observaciones y estudio fueron realizadas en el colegio SAFA-Grial situado en la calle Ruiz Hernández 14, Valladolid. Es un centro de confesionalidad católica y tiene por titular a la Fundación Padre Martín Triana. En este centro se ofertan estudios de ciclos formativos, FP Básica y Bachilleratos de ciencias sociales y ciencias.

Es un centro concertado integrado en una zona relativamente céntrica de la ciudad y en el alumnado pertenece a clase media-alta en general.

El alumnado es bastante uniforme, no se observan diferencias apreciables socio-culturales en ellos. Apparentemente todos los alumnos tienen sus necesidades cubiertas, llevan el material escolar adecuado, van bien vestidos y por las conductas observadas no se ve que tengan problemas en casa. Aunque todo esto es muy subjetivo.

Tampoco he observado que hubiera alumnos inmigrantes y de haberlos su nivel de idioma e integración es tal que no es apreciable.

La conducta general es muy buena, no he visto ninguna pelea ni discusión. Se respetan entre ellos y también al profesor. Las veces que hay que interrumpir la clase para llamar al orden son mínimas. En general colaboran y la mayoría de ellos sigue las clases.

El clima general de todos los cursos es bueno y salvo muy pequeñas excepciones permite que se desarrolle la clase con un ritmo adecuado.

El número de alumnos oscila entre 28 en el grupo más numeroso y 18 en el menos. Sí que se nota una diferencia a la hora de dar clase, ritmo, clima y atención al alumno según la cantidad de éstos.

El número de chicos y chicas en el aula es bastante parejo en todos los grupos salvo en uno, que solo hay 3 chicas. En el desarrollo de las clases el hecho de haber más o menos paridad no tiene una repercusión notable. Solo destacar que los chicos sí que suelen ser un poco más ruidosos que las chicas.

En los grupos no había ningún alumno con necesidades especiales.

El área de matemáticas para bachillerato está cubierto por 3 profesores. Actúan bajo las directrices generales de la jefatura de estudios pero cada uno desempeña su labor con independencia y libertad.

No se impone desde el centro ninguna metodología de enseñanza más allá del cumplimiento del currículo oficial.

Sesión tipo:

Durante el periodo de investigación, la estructura típica de una sesión de matemáticas, que siempre se realiza en la misma aula, es la siguiente:

Primeros minutos: Se deja un tiempo a que los alumnos se acomoden, saquen los apuntes y se vayan quedando en silencio. Mientras tanto el profesor va preparando el ordenador y encendiendo el proyector.

Pasados 2 o 3 minutos desde el toque de la campana empieza a pedir que haya silencio y empieza la clase.

Lo primero que hace es recordar que es lo que se estaba dando, un poco en general y lo último que se hizo el día anterior. Si procede hace algún pequeños dibujo en la pizarra.

Tras esta introducción, breve, apenas un par de minutos, continua con la teoría o ejercicios que se estuvieran dando.

En la parte central de la clase se intercala teoría y problemas. Si bien una clase puede ser completa de ejercicios tras dar la teoría o usar ejercicios para mostrar o ver las cosas posibles que se han definido en teoría, nunca la teoría ocupa toda la clase. La manera de introducir los conceptos teóricos es dar una breve descripción, definición, esquema y formulas, y seguido hacer algún ejercicio de aplicación directa para asentar el concepto y que vaya adquiriendo la destreza para desarrollar el concepto.

Suele hacer el primer ejercicio él, y luego proponer alguno más para que los alumnos vayan resolviendo. Deja un tiempo, va resolviendo dudas y después lo resuelve el profesor o a veces algún alumno.

En caso de que termine la clase y se quede algún ejercicio a medias o pendiente por hacer, aconseja que se haga en casa.

Es una estructura que se podría encontrar en casi todas las aulas, si bien hay algunas particulares:

- No se usa libro de texto.

- No se mandan tareas para casa como tal, ni se recogen ni se evalúan. Se considera que el trabajo que hace el alumno fuera del aula es para su aprendizaje, si quiere hacerlo lo hará y si no, lo copiará y entregará.
- El desarrollo de los contenidos se hace a través de un programa de edición de texto matemático llamado Scientific notebook, haciéndose apenas uso de la pizarra salvo para dibujar algún esquema, resolver algún concepto o duda puntual. Este método o recurso docente es llamativo y diferenciador respecto a otros profesores y centros, de hecho, no tengo constancia tras haberlo cotejado con colegas que ningún profesor haga lo mismo.

Detallo un poco en que consiste este programa y su uso ya que entiendo que es importante ya que se aleja un poco de la dinámica de otros docentes y debe quedar clara para comprender que es y para posibles comparaciones con otros estudios de caso.

Adjunto link de la página donde se puede encontrar este programa e información más completa.

<https://www.mackichan.com/index.html?products/snb.html-mainFrame>

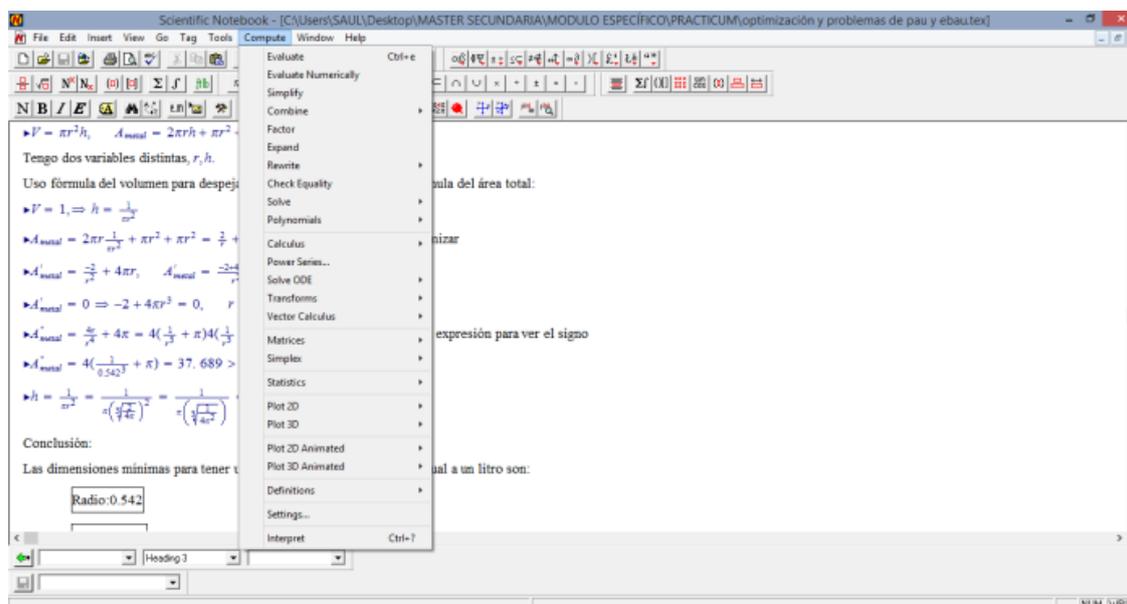


Figura 1 Captura de pantalla de Scientific Notebook

Este programa tiene las ventajas de poder escribir como si en un Word se tratara pero es mucho más versátil a la hora de escribir expresiones matemáticas. Además permite hacer cálculos, resolución de sistemas, simplificaciones, factorizaciones, derivadas, integrales, cálculos matriciales, etc.

Otro uso del programa consiste en poder hacer representaciones gráficas de funciones de manera rápida y sencilla.

Se sustituye el escribir en la pizarra con todas las limitaciones que tiene por elaborar los apuntes usando este programa con letra clara y ordenada. El alumno ve en todo momento perfectamente

lo que se escribe, no hay problemas con borrar, se puede volver hacia atrás y queda todo grabado.

Aparte, se puede aumentar el zoom para facilitar el seguimiento de la clase en el caso de que algún alumno tuviera problemas visuales.

Tras una breve introducción del concepto, reseña histórica o contextualización de manera verbal y apoyándose en algún esquema en la pizarra, pasa al ordenador y va escribiendo los contenidos del currículo.

Una vez explicada la teoría, plantea algún problema que también escribe en el momento. La ventaja del programa es que te permite preparar los ejercicios, es decir, puedes poner una expresión factorizada, indicar al programa que la expanda y plantear así un problema de búsqueda de raíces, por ejemplo.

Combinado con pausar el proyector, permite a los alumnos seguir viendo los problemas propuestos mientras el profesor va escribiendo la resolución del ejercicio o ir planteando otros, adelantando trabajo en el tiempo dado a los alumnos para que traten de hacer las tareas propuestas.

Todo lo que se escribe durante la clase se pasa a formato pdf y está disponible para todos los alumnos en la plataforma del centro. Así aunque los alumnos no hayan ido a clase o no hayan tomado nota, tienen disponible los “apuntes oficiales”. Además estos apuntes sustituyen a los libros de texto.

El estudio se hizo en los cursos de primero y segundo de bachillerato tanto en ciencias sociales como en ciencias. Se observaron distintos grupos para poder obtener unos datos y conclusiones más variadas y menos sesgadas por la observación de una única clase. Si bien el grueso de los datos pertenecen al curso de primero de bachillerato.

5.3.2 El caso estudiado

El caso de estudio es un profesor de 52 años con casi 30 años de experiencia como profesor de matemáticas en secundaria y bachillerato.

Es licenciado en matemáticas por la Universidad de Valladolid y empezó a trabajar como docente tras terminar sus estudios, siempre en este mismo centro educativo.

No tiene experiencia laboral fuera del ámbito educativo y no recibió formación para ser docente al inicio de su carrera profesional.

Dado que ya había sido mi tutor durante las prácticas ya tenía bastante información de él tanto en la forma de dar clase, sus ideas y métodos así como de su carácter. Aún dado esta familiaridad con el sujeto de estudio, se le realizó una entrevista biográfica estructurada para

conocer sus afectos a las matemáticas y a la docencia de una manera más profunda y concreta. Ayudando sus declaraciones a poder contextualizar y precisar más las observaciones.

En resumen, el colaborador siempre tuvo afecto por las matemáticas y por la docencia.

El hecho del gusto y facilidad por las matemáticas durante la etapa de estudiante es un patrón común en todos los profesores y futuros profesores con los que he tenido contacto. En la mayoría de casos siempre se referencia a algún buen profesor que les hizo aprender y disfrutar aún más de esta asignatura y al que tienden a imitar o usar como modelo en los primeros pasos como docente. Así pues, el modelo de docencia que tenía en inicio en mente era el de imitación, pero no de formación. También destacar que entre las personas que no tienen apego a la asignatura o han tenido alguna época en la que lo perdieron la atribución de este hecho suele ser “tuve un mal profesor”. De aquí destacar, para bien y para mal, la importancia del trabajo del docente y del buen estado emocional para el desarrollo óptimo de su trabajo.

Hasta ahora, entre las personas a las que he consultado no he encontrado ningún sujeto al que se le dieran mal las matemáticas o no tuviera ningún afecto hacía ellas y haya decidido enfocar su carrera docente como profesor de las mismas. No se puede considerar un estudio estadístico, dada la cantidad de personas consultadas, pero sirve para tener una idea aproximada de la relación entre el gusto por la materia y la elección de ésta cuando se decide ser docente.

Como he comentado antes, durante el periodo de prácticas de este Máster fue mi tutor asignado y ya en este periodo tenía asignado este TFM por lo que el periodo de observación empezó antes incluso de proponerle la colaboración para la realización de este estudio. Esto ha sido una gran ventaja al hacer el estudio porque ya conocía al sujeto, su manera de dar clase y su actitud. Por otra parte tanto los alumnos como el propio profesor me conocían, estaban acostumbrados a mi presencia y eso me daba la posibilidad de poder estar presente en las clases sin afectar al comportamiento habitual de todos los implicados.

A continuación se reproducen extractos de la entrevista semi-estructurada mantenida

Entrevista biográfica:

¿Por qué estudiaste la licenciatura en matemáticas?

Las matemáticas me gustaron siempre desde niño, eran siempre mi asignatura preferida tuve un bache en 1º de BUP con un profesor muy malo que dejaron de gustarme. En 2º de BUP volví a retomarles el gusto y en 3º ya lo tenía claro, tuve un profesor muy bueno y eso creo que fue definitivo para que yo eligiera la carrera. Pero me han gustado de toda la vida. De niño pensé en la carrera militar, pero las matemáticas siempre han sido mi primera opción.

En BUP, en verano me terminaba de leer los libros de matemáticas, los temas que no habían dado tiempo a dar en clase.

Tenía antecedentes matemáticos en la familia: abuelo catedrático de matemáticas, algún primo también era de matemáticas.

¿Qué experiencias positivas/negativas recuerdas como estudiante?

Me gustaba ver que todo cuadraba que cuando hacías un cálculo todo salía según lo previsto.

Negativa, cuando no entendía a los profesores lo que explicaban me causaba cierta frustración. También cuando me enfrentaba a un problema y no veía cómo resolverlo, sentía una frustración “suave” pero me picaba hasta conseguir resolver el problema.

¿Por qué te decantaste por la educación tras terminar la carrera?

Desde niño también me gustó la educación, con mis hermanos ya jugábamos a ser profesores, le llenaba a mi madre de cuentas las paredes.

En la familia también hay antecedentes de profesores, el abuelo catedrático antes mencionado era también profesor de enseñanza secundaria. El otro abuelo era maestro de escuela, mi madre también era maestra; entonces el ambiente de educación se respiraba en casa y a mí siempre me gustó. Si bien nunca dudé de mis estudios, me llamaban mucho más la atención las matemáticas y cuanto más avanzadas mejor que no dar clase a niños.

Terminas la carrera y justo después empiezas a dar clase en el colegio SAFA-Grial. ¿Qué formación en docencia tenías?

Cero, absolutamente ninguna. En la carrera se consideraba que los de metodología y didáctica se les consideraba un poco fracasados, que no podían con una rama “de verdad”. Y en aquella época se asimilaba que cuantas más matemáticas sabías, cuanto mejor investigador eras, mejor docente serías. Además en aquel entonces si te hacían un contrato de un año a tiempo completo ya no tenías que hacer el CAP, te lo convalidaban, así que no lo hice.

Sólo tenía la experiencia como profesor de clases a particulares, pero no tenía nada que ver con lo que era enfrentarse a una clase. Y luego método de error, error y de vez en cuando algo de ensayo también.

¿Cómo ves tu evolución desde que empiezas a dar clase, que eres un matemático a través de los años hasta llegar a ser un profesor de matemáticas?

Al principio es cierto que eres matemático y me llevó bastante tiempo considerarme profesor de matemáticas.

En el inicio tratas de transmitir a los alumnos lo que tú sabes de la facultad. Es cierto que yo siempre he tratado de adaptarlo y para eso he tenido maña y los chicos siempre me entendían. Pero, evidentemente al principio mi idea era tratar de transmitir las matemáticas “de verdad”, dabas la definición buena de un límite por ejemplo, y luego la explicabas. Me limitaba a repetir lo que me habían hecho a mí añadiendo lo que se me ocurría que eran más que nada aclaraciones. Pero poco a poco me fui dando cuenta que el estricto formalismo era más para los matemáticos. Ahora no, ahora explico los conceptos como a mí me gusta explicarlos que en muchos casos son maneras que no las he visto en ningún libro. Seguramente a alguien se le habrán ocurrido pero no las he visto. Entonces siempre he estudiado mucho para poder entender los conceptos de verdad y sacar la idea intuitiva que hay de fondo en ese formalismo. Un formalismo trata de dar forma y consistencia lógica a una idea que hay de fondo que seguramente se puede manejar de manera intuitiva. Para un alumno de enseñanzas medias la idea intuitiva vale, ¿qué es un límite? un límite es el valor alrededor del cual esta las Y de la función cuando las X están alrededor de otro valor. “Ya, es que alrededor es poco preciso” me podrías decir. Sí estoy de acuerdo, pero eso ya cuando lleguen a la carrera se lo formalizarán. Lo importante a este nivel es que se queden con la idea que subyace y, decirles que más adelante se les dará unas definiciones más formales sobre los conceptos enseñados. Creo que en esta etapa no es necesario la clásica definición ϵ - δ para el límite.

En el primer año de universidad el trabajo de los profesores universitario sería enseñar el primer año porque es necesario formalizar. Yo les explico las cosas desde ese punto de vista, menos formal pero que les quede clara la idea intuitiva, con rigor por supuesto pero no complicando con excesivos formalismos. No digo que todo deba ser “chapucero”, todo intuitivo pero tampoco creo que sea el momento, en bachillerato, de demostrar todo desde cero, con axiomas y demostraciones complicadas.

¿Y en el campo emocional?

Ya casi tengo olvidado los inicios, pero sí que recuerdo que me afectaba más el tema del orden¹ en clase y la atención². Me enfadaba³ o deprimía⁴ cuando un alumno no estaba atento y luego me preguntaba cosas. O cuando no te entendía una explicación pensabas que como no podían entenderme⁵ si la explicación era súper clara. Sí que lo vivía más.

¹ Afectación emocional

² Afectación emocional

³ Reacción emocional

⁴ Reacción emocional

⁵ Preocupación

Ahora entiendo que los alumnos no buscan atacarte de manera personal, son adolescentes. He aprendido a ser más “profesional” y a poner algo de distancia⁶. Ahora no me llevo ni grandes alegrías ni disgustos⁷. Te resignas⁸ un poco a la situación. Con el tiempo he ido aprendiendo a gestionar las emociones⁹, más bien las acciones o reacciones. Cuando pasa cualquier cosa el sentimiento lo tienes pero hay que ser capaz de gestionarlo y que afecte lo menos posible¹⁰ en tus acciones posteriores.

Sí que me da mucha alegría cuando me encuentro por la calle con exalumnos me saludan cariñosamente y me cuentan que tal les va¹¹. Ese recuerdo positivo que guardan de mí me reconforta.

Como decía son adolescentes y no puedes pretender que al cruzar la puerta del aula se transformen en algo distinto a lo que son fuera. Sí que tienes que poner orden y tratar de corregir malas actitudes pero con mano izquierda¹² y sobre todo con mucho humor, que creo que es clave para el buen ambiente del aula y para la propia salud del profesor¹³.

Me has comentado que estudias, lees y repasas las asignaturas de las matemáticas de manera regular, que me parece curioso ya que es una materia que se supone manejas, haces lo mismo con contenidos relacionados con la docencia, pedagogía, didáctica, etc.?

Leo libros, artículos de investigación y repaso las asignaturas sí, primero porque considero una lástima perder conocimientos de esos 5 años de carrera y porque entiendo que un profesor de matemáticas aunque sea de instituto tiene que tener conocimientos a nivel de carrera. Además si no estás en constante contacto con la investigación y lo que pasa en las matemáticas quedas rápidamente desfasado.

Sí que empecé leyendo artículos de didáctica pero me decepcionaron completamente. Lo que hago es coger artículos de gente que se preocupa de tratar de explicar las mates de manera alternativa, pero nunca me he formado propiamente sobre didáctica.

Las formaciones recibidas propuestas por el centro me han parecido poco útiles, enfocadas al uso de ciertos programas y no tanto a cómo mejorar la docencia.

⁶ Protección emocional

⁷ Adaptación emocional

⁸ Terapia emocional

⁹ Control emocional

¹⁰ Integración en la docencia

¹¹ Satisfacción emocional

¹² Componente social

¹³ Terapia preventiva

Sí que he asistido a otros cursos y charlas y si es cierto que al inicio de mi carrera profesional me aportaron algunas ideas, pero después y en la mayoría de los casos salía con la sensación de que no me habían aportado nada.

¿Qué experiencias positivas/negativas recuerdas como docente?

Positiva, cuando explico algo más abstracto y veo la expresión de un alumno cuando lo entiende. También cuando usa conocimientos previos y los relaciona con lo que se da en el momento.

Negativa: Cuando algún alumno ha traicionado la relación de confianza entre alumno-profesor.

Analizando la entrevista se puede tener una idea de cómo es el caso de estudio, sus afectos por las matemáticas y la docencia así como una idea de su carácter y la manera que tiene de afrontar la docencia. De sus declaraciones podemos inferir algunas reacciones emocionales como se ha indicado en los pies de página, pero aunque la información obtenida es importante y necesaria para poder entender al profesor, es insuficiente y muy general como para poderla considerar suficiente para un estudio exploratorio como el que se pretende. Así, es necesario un estudio sistemático y con una metodología adecuada que permita una exploración correcta y completa de las emociones que experimenta este profesor durante la docencia, es este hecho el que justifica el desarrollo de este trabajo tal y como se describe en los siguientes apartados.

6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 Fase inicial

Antes de llegar al formato definitivo para la recolección de datos hubo unas fases previas hasta que se depuró el sistema de recolección de datos

El primer paso fue informar al profesor de los objetivos de la investigación, explicar el marco teórico, los tipos de emociones y condiciones desencadenantes. Aclarar dudas y dejar claro que es lo que se le pedía.

Una vez que se tenían claros los objetivos, se decidió ir acostumbrando al profesor a ser más consciente de las situaciones que pasaban en clase, si le inducían emociones, que emociones y

como verbalizarlo. En estas sesiones el observador estaba presente tomando nota de las situaciones perceptibles de causar impacto emocional. Fueron unas sesiones en las que no se elaboraron informes y se tomaron como un adiestramiento tanto para el caso de estudio como para el observador.

Tras un breve periodo de entrenamiento se empezó a diseñar de manera consensuada distintos formularios para que el docente hiciera los auto-informes.

El primer modelo fue prácticamente una copia de la tabla 1, dejando una columna para que anotara el número de veces que sufría la emoción correspondiente, una zona de observaciones y otra para los datos de la sesión (fecha, grupo, horario, etc.). Además en esta fase no se contemplaba que el investigador estuviera en el aula, dejando todo el peso en la información que el caso pudiera suministrar en base a este formulario.

Fecha: / / hora: : Curso: N° Sesión					
Contenidos sesión:					
Valoración por	Grupos de em.	Tipos de emociones		emoción	#
METAS	Visicitudes de los otros	Contento por acontecimiento deseable para otra persona		Feliz por	
		Contento por acontecimiento indeseable para otra persona		Alegre por mal ajeno	
		Descontento por acontecimiento deseable para otra persona		Resentido por	
		Descontento por acontecimiento indeseable para otra persona		compasión	
	Basadas en previsiones	Contento por la previsión de un acontecimiento deseable		Esperanza	
		Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento		Satisfacción	
		Contento por la refutación de la previsión de un acontecimiento		Alivio	
		Descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable		Decepción	
		Descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable		Miedo	
		Descontento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento indeseable		Temores confirmados	
	Bienestar	Contento por un acontecimiento deseable		Júbilo	
		Descontento por un acontecimiento indeseable		Congoja	
NORMAS	Atribución	Aprobación de una acción plausible de uno mismo		Orgullo	
		Aprobación de una acción plausible de otro		Aprecio	
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo		Vergüenza	
		Desaprobación de una acción censurable de otro		Reproche	
ACTITUD	Atracción	Agrado por un objeto atractivo		Agrado	
		Desagrado por un objeto repulsivo		Desagrado	
NORMA/ACTITUD	Bienestar/ Atribución	Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Aprecio + Júbilo)		Gratitud	
		Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Reproche+Congoja)		Ira	
		Aprobación de la acción plausible de uno mismo y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Orgullo+Júbilo)		Complacencia	
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Vergüenza+Congoja)		Remordimiento	
Estado emocional previo:					
Diseño de clase:					
Comentarios:					

Figura 2 Ejemplo de formulario inicial

Tras efectuar unos ensayos con este tipo de formulario y metodología se hizo una reflexión sobre el proceso. El profesor estudiado puso de manifiesto ciertas carencias del formulario,

como lo rígido que era y el tiempo que le llevaba asimilar lo que sucedía en el aula a las opciones que daba el documento a rellenar.

Así, se llegó al método definitivo seguido para la recolección de datos de este estudio:

Dada la posibilidad del investigador a estar presente en el aula sin perturbar el ambiente, se decidió dar un papel más activo y no dejar todo el peso de la investigación en hombros del profesor. El método final consistió en identificar todas las situaciones que sucedían durante el transcurso de la clase susceptibles de causar alguna reacción emocional en el profesor e incluso proponer, por parte del observador, la emoción sentida por del docente. Posteriormente se pasaban estas observaciones al profesor, así era más fácil para el recordar los sucesos y definir si le había suscitado alguna emoción y si era así, si coincidía con la propuesta o no. También se matizaban las observaciones y en ocasiones se incluían otros hechos desencadenantes de emociones no recogidos durante la observación.

Estas breves reuniones post-sesión resultaban más dinámicas y daban mucha más y mejor información que el primer método de rellenar auto informes ya que en pocos minutos conseguías tener las emociones sentidas, hechos desencadenantes, contexto, matices y un intercambio de opiniones. Conforme iban pasando las sesiones, las charlas tras cada sesión eran cada vez más cortas y precisas dado que los hechos que suceden en clase son bastante repetitivos, hay sesiones prácticamente igual que otras, y el aumento del conocimiento del sujeto observado hacía que las situaciones y emociones derivadas que se anotaban coincidieran con lo que el profesor había experimentado con bastante frecuencia.

Los documentos usados no tenían un formato concreto, eran un documento escrito a mano con un listado de las situaciones que se habían tenido a bien incluir. Éste se completaba en la reunión y luego se pasaba a formato electrónico. Este documento digitalizado de cada sesión era ya la fuente de datos para hacer los análisis correspondientes que aparecen en el siguiente apartado de resultados.

Se categorizaron un total de 27 condiciones desencadenantes de emociones en el profesor. El listado es el siguiente:

- Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.
- Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.
- Alumnos chistan a otros.
- Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas
- Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.

- Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.
- Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho
- Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.
- preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.
- preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.
- Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.
- Sesión en silencio/clima correcto
- Sesión con alumnos atentos/implicados/respuestas correctas
- Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada
- Alumno lo intenta pero no lo consigue/muestra cansancio
- Alumno ayuda a otro/resuelve duda a otro
- Terminar todos los contenidos
- No terminar todos los contenidos
- Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado
- Alumnos no trabajan cuando deben
- Alumnos trabajan cuando deben
- Sesión ruidosa/clima general desagradable
- Profesor cree que no ha explicado bien/falta de tiempo/no han comprendido
- Alumno muestra afecto/cariño/confianza en el profesor
- Alumno progresa académicamente
- Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces
- Durante explicación, por las expresiones de los alumnos parece que no entienden, pero nadie pregunta

Antes de empezar cada sesión se le preguntaba al profesor que contenidos pretendía dar en ella así como las expectativas sobre el grupo y su estado anímico, para poder contextualizar más el análisis de las situaciones durante la docencia tal y como se reseñó con anterioridad.

En el anexo de este documento aparece un ejemplo de los documentos usados, en concreto el de la sesión 1 y el proceso que ha seguido para recoger y organizar las observaciones.

6.2 Resultados

El resultado de la de recolección ha sido un total de 125 respuestas emocionales de 18 tipos diferentes de entre las 22 que propone la teoría OCC, nuestro marco teórico de referencia.

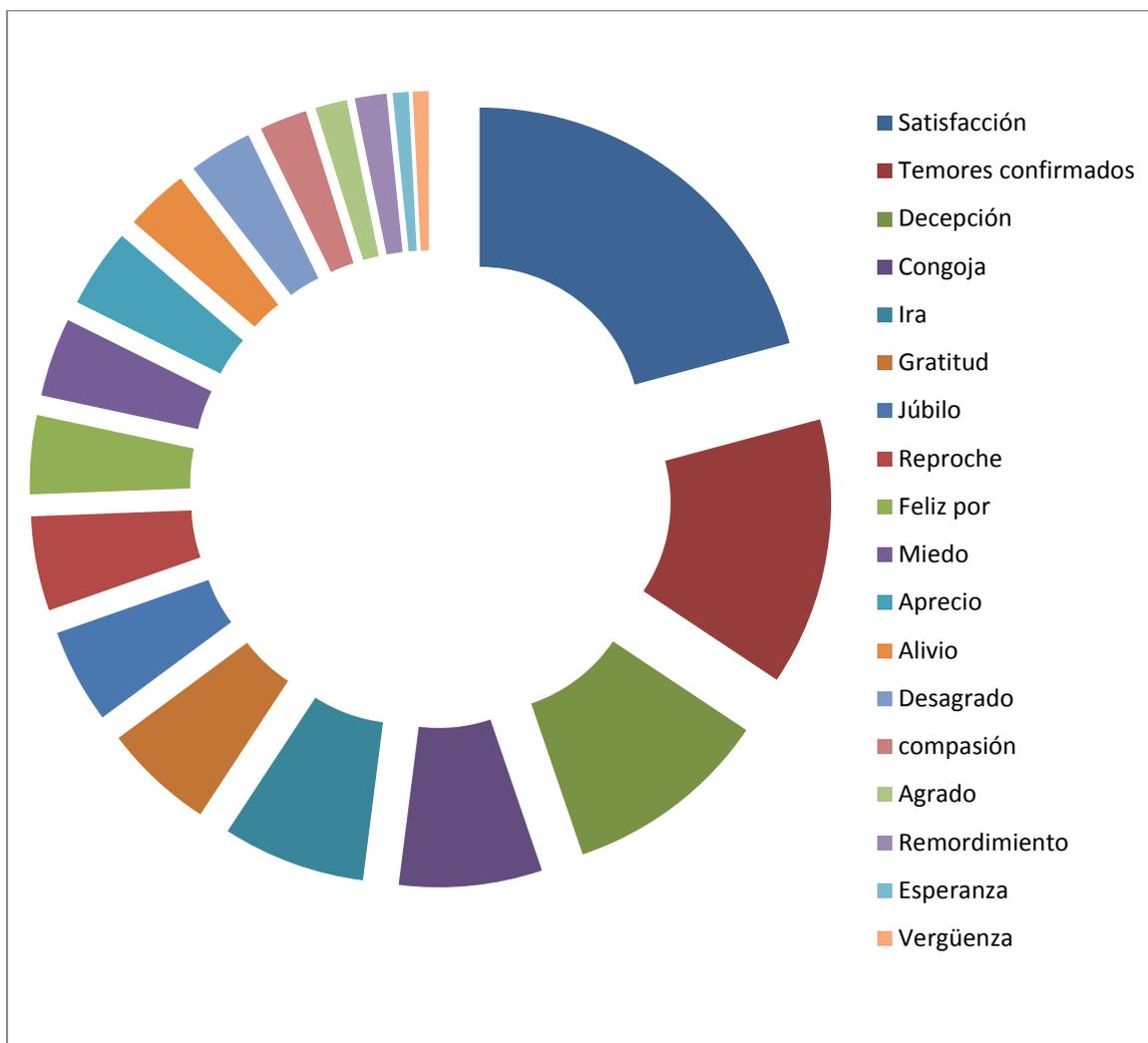
En la tabla 3 se muestras ordenadas por la frecuencia observada las respuestas emocionales vinculadas a las valoraciones que propone la Teoría de la estructura de las emociones. De esta forma tan compacta se muestra cuáles son las emociones o respuestas a las valoraciones propuestas en nuestro marco teórico.

Exploración de las emociones diarias experimentadas en el aula por un profesor de matemáticas en Bachillerato

valoraciones	emoción	f	%
Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable	Satisfacción	26	20,80%
Descontento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Temores confirmados	17	13,60%
Descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable	Decepción	13	10,40%
Descontento por un acontecimiento indeseable	Congoja	9	7,20%
Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Reproche+Congoja)	Ira	9	7,20%
Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Aprecio + Júbilo)	Gratitud	7	5,60%
Contento por un acontecimiento deseable	Júbilo	6	4,80%
Desaprobación de una acción censurable de otro	Reproche	6	4,80%
Contento por acontecimiento deseable para otra persona	Feliz por	5	4,00%
Descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable	Miedo	5	4,00%
Aprobación de una acción plausible de otro	Aprecio	5	4,00%
Contento por la refutación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Alivio	4	3,20%
Desagrado por un objeto repulsivo	Desagrado	4	3,20%
Descontento por acontecimiento indeseable para otra persona	compasión	3	2,40%
Agrado por un objeto atractivo	Agrado	2	1,60%
Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Vergüenza Congoja)	Remordimiento	2	1,60%
Contento por la previsión de un acontecimiento deseable	Esperanza	1	0,80%
Desaprobación de una acción censurable de uno mismo	Vergüenza	1	0,80%
Contento por acontecimiento indeseable para otra persona	Alegre por mal ajeno	0	0,00%
Descontento por acontecimiento deseable para otra persona	Resentido por	0	0,00%
Aprobación de una acción plausible de uno mismo	Orgullo	0	0,00%
Aprobación de la acción plausible de uno mismo y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Orgullo Júbilo)	Complacencia	0	0,00%
	TOTAL	125	100%

Tabla 2 frecuencia de emociones según valoraciones

En la siguiente grafica se expone de manera más visual como se reparten y que emociones predominan de las constatadas durante la investigación.



Gráfica 1 reparto de las emociones percibidas

Es importante reseñar que, según declaraciones del profesor, en todo caso las emociones reseñadas son de baja intensidad en él y hay que tomarlas como un representante de clase. Por ejemplo aunque aparece nueve veces la emoción *ira*, no es la sensación que podría sugerirnos esta palabra sino más bien un sentimiento leve de enfado y frustración por no poder avanzar o tener que mandar callar reiteradamente sin que se haga el silencio.

La primera pregunta que automáticamente se plantea uno cuando tiene los datos en la mano es: ¿Hay más experiencias positivas o negativas durante el desarrollo de la clase?

En la tabla 3 se agrupan las emociones consideradas como positivas y negativas. En la parte inferior aparecen las frecuencias observadas de cada una de estas dos clases.

EMOCIONES POSITIVAS	EMOCIONES NEGATIVAS
Feliz por	Resentido por
Alegre por mal ajeno	Compasión
Esperanza	Decepción
Satisfacción	Miedo
Alivio	Temores confirmados
Júbilo	Congoja
Orgullo	Vergüenza
Aprecio	Reproche
Agrado	Desagrado
Gratitud	Ira
Complacencia	Remordimiento
Número total: 59	Número total: 66
Porcentaje: 47%	Porcentaje: 53%

Tabla 3 Emociones positivas y negativas

Si nos fijamos simplemente en el dato numérico, como haríamos en un análisis cuantitativo podríamos concluir que predominan los sentimientos negativos durante la impartición de las clases. Más adelante contextualizaremos estos porcentajes y concluiremos si esto es cierto o no.

Durante el estudio se agruparon en 27 categorías a las condiciones desencadenantes que, previa valoración, generaban una emoción dada.

En la tabla 4 aparecen ordenados por orden de frecuencia los hechos significativos

En la tabla 5 se muestran las emociones observadas y las distintas situaciones vividas en el aula que han desencadenado cada respuesta emocional.

Exploración de las emociones diarias experimentadas en el aula por un profesor de matemáticas en Bachillerato

CONDICIONES DESENCADENANTES	f	%
Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	13	10%
Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	9	7%
preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	9	7%
Sesión en silencio/clima correcto	9	7%
Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	8	6%
Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	8	6%
Alumnos no trabajan cuando deben	8	6%
Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	5	4%
Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	5	4%
Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	5	4%
Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.	5	4%
Sesión con alumnos atentos/implicados/respuestas correctas	5	4%
Terminar todos los contenidos	5	4%
Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	5	4%
Alumno ayuda a otro/resuelve duda a otro	4	3%
Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho	3	2%
preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	3	2%
Alumnos chistan a otros.	2	2%
Alumno lo intenta pero no lo consigue/muestra cansancio	2	2%
No terminar todos los contenidos	2	2%
Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado	2	2%
Sesión ruidosa/clima general desagradable	2	2%
Durante explicación, por las expresiones de los alumnos parece que no entienden, pero nadie pregunta	2	2%
Alumnos trabajan cuando deben	1	1%
Profesor cree que no ha explicado bien/falta de tiempo/no han comprendido	1	1%
Alumno muestra afecto/cariño/confianza en el profesor	1	1%
Alumno progresa académicamente	1	1%
	125	100%

Tabla 4 listado de condiciones desencadenantes

Exploración de las emociones diarias experimentadas en el aula por un profesor de matemáticas en Bachillerato

Variable central	Tipos de emoción	Condiciones desencadenantes	#	%
METAS	Feliz por		5	100%
		Alumno progresa academicamente	1	20%
		preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	2	40%
		Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	1	20%
		Sesion en silencio/clima correcto	1	20%
	Compasión		3	100%
		Alumno lo intenta pero no lo consigue/muestra cansancio	2	67%
		preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	1	33%
	Esperanza		1	100%
		Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	1	100%
	Satisfacción		26	100%
		Sesion en silencio/clima correcto	5	19%
		Alumnos trabajan cuando deben	5	19%
		preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	3	12%
		Terminar todos los contenidos	3	12%
		Sesion con alumnos atentos/implicados/respuestas correctas	5	19%
		Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	3	12%
		Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	2	8%
	Alivio		4	100%
		Terminar todos los contenidos	1	25%
		preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	2	50%
		Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	1	25%
	Decepción		13	100%
		Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	3	23%
		Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	1	8%
		Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	1	8%
	Alumnos no trabajan cuando deben	1	8%	
	Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho	1	8%	
	Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	1	8%	
	Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	1	8%	
	Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	3	23%	
	preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	1	8%	

Variable central	Tipos de emoción	Condiciones desencadenantes	#	%
METAS	Miedo		5	100%
		Durante explicación, por las expresiones de los alumnos parece que no entienden, pero nadie pregunta	2	40%
		Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	1	20%
		Profesor cree que no ha explicado bien/falta de tiempo/no han comprendido	1	20%
		Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	1	20%
	Temores confirmados		17	100%
		Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	3	18%
		Alumnos no trabajan cuando deben	2	12%
		Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	3	18%
		Sesión ruidosa/clima general desagradable	2	12%
		preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	1	6%
		Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	2	12%
		Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	2	12%
		Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	1	6%
		Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.	1	6%
Júbilo		6	100%	
	preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	2	33%	
	Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	1	17%	
	Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	1	17%	
	Sesión en silencio/clima correcto	2	33%	
Congoja		9	100%	
	Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	1	11%	
	Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.	2	22%	
	Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	1	11%	
	Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	1	11%	
	Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	2	22%	
	Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado	2	22%	

Exploración de las emociones diarias experimentadas en el aula por un profesor de matemáticas en Bachillerato

Variable central	Tipos de emoción	Condiciones desencadenantes	#	%
NORMAS	Aprecio		5	100%
		Alumnos chistan a otros.	1	20%
		Alumno ayuda a otro/resuelve duda a otro	4	80%
	Vergüenza		1	100%
		Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado	1	100%
	Reproche		6	100%
		Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	2	33%
		Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	1	17%
		Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	1	17%
		Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	1	17%
	Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	1	17%	
ACTITUD	Desagrado		4	100%
		Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	2	50%
		Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado	1	25%
		Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	1	25%
	Agrado		2	100%
	Alumno muestra afecto/cariño/confianza en el profesor	1	50%	
	Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	1	50%	
NORMA/ACTITUD	Gratitud		7	100%
		Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	3	43%
		Sesion en silencio/clima correcto	1	14%
		Alumnos trabajan cuando deben	1	14%
		Terminar todos los contenidos	1	14%
		Alumnos chistan a otros.	1	14%
	Ira		9	100%
		Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atencion.	2	22%
		Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	2	22%
		Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	5	56%
Remordimiento		2	100%	
	Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho	2	100%	

Tabla 5 Emociones sentidas según hechos desencadenantes

Cabe destacar que un mismo hecho desencadenante, por ejemplo:

- Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas

No implica siempre la misma reacción emocional, la valoración cognitiva (appraisal) que realiza una misma persona en distintos entornos hace que se llegue a desarrollar distintas repuestas como vemos en el siguiente listado. Acompaña a la emoción la sesión donde se ha observado ésta como respuesta al hecho en cuestión:

- Decepción. S6.
- Temores confirmados. S13, S7, S5.
- Reproche. S9.
- Desagrado. S13.
- Ira. S9, S5, S5, S2, S1.
- Congoja. S14.

Esto es coherente con el marco teórico de valoración de la emoción en el que se basa este trabajo, ya que según el contexto concreto en el que se dé el estímulo externo la valoración cognitiva que se hace y cómo afecta ésta al sujeto puede variar debido al cansancio, expectativas previas, repetición del mismo estímulo, alumno o grupo concreto, etc.

Existen estudios y publicaciones previas de distintos autores acordes a esta situación:

- Cada respuesta emocional es elicitada por un patrón distinto de valoración, de manera que incluso las mismas valoraciones pero combinadas de distinta manera participan en el desarrollo de distintas emociones (ver Arnold, 1960; Frijda, 1986; Lazarus, 1991; Ortony, Clore y Collins, 1988; Roseman, 1984; Scherer, 1984a; Smith y Ellsworth, 1985).
- A las diferencias en valoración se suman diferencias individuales y temporales a la hora de definir respuestas emocionales. Así, diferentes individuos pueden valorar la misma situación de diferente forma y sentirán, por tanto, distintas emociones. También, el mismo individuo puede valorar la misma situación de distinta forma en momentos diferentes, y también sentirá en cada momento distintas emociones (ver Roseman, 1984; Smith y Lazarus, 1990).

En la tabla 6 se han agrupado las observaciones según las valoraciones en términos de las cuatro clases de variables centrales que se proponen en la teoría OCC,

VARIABLE CENTRAL	PORCENTAJE
METAS	71%
NORMAS	10%
ACTITUD	5%
NORMA/ACTITUD	14%

Tabla 6 Frecuencia de emociones según variable central

Claramente el mayor número de observaciones se agrupan entorno a la valoración en términos de METAS, tal y como sugería la primera tabla de datos, ya que los 3 tipos de emoción más frecuentes pertenecen a esta categoría.

1. Satisfacción, 20,8%
2. Temores Confirmados, 13,6%
3. Decepción, 10,4%

En los siguientes apartados nos centraremos en el estudio de estas 3 emociones que constituyen prácticamente la mitad (44.8%) de las observaciones anotadas.

6.2.1 Emoción tipo Satisfacción

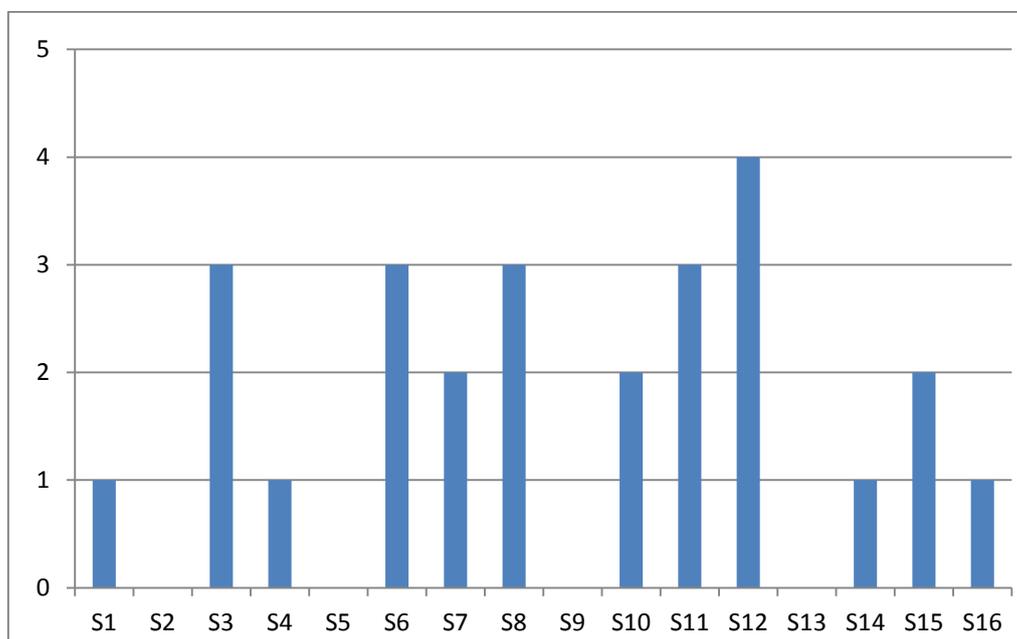
Es, afortunadamente, el tipo de emoción más frecuente durante el estudio con 26 observaciones que suponen la quinta parte del total de tipo de emociones experimentadas.

La tabla 7 muestra como los hechos que desencadenan dicho estado están repartidos en un total de 7 situaciones distintas las que colaboran a experimentar este estado de *satisfacción*:

Hecho desencadenante	f	%
Sesión en silencio/clima correcto	5	19%
Alumnos trabajan cuando deben	5	19%
Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	3	12%
Terminar todos los contenidos	3	12%
Sesión con alumnos atentos/implicados/respuestas correctas	5	19%
Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	3	12%
Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	2	8%

Tabla 7 Hechos desencadenantes asociados a Satisfacción

Además vemos en la gráfica 2 que en 12 de las 16 sesiones se ha producido esta emoción, por lo que también está muy distribuida a lo largo del tiempo.



Gráfica 2. Frecuencia de la emoción Satisfacción en las distintas sesiones

En general el sentimiento de *satisfacción* es generado cuando los alumnos “cumplen” con lo que se supone que son sus obligaciones: Atender en clase, mantener una actitud correcta, ser educados e intentar hacer las tareas. Es una emoción muy ligada a *júbilo*, diferenciándose de ésta solamente en las expectativas previas que se tienen sobre la sesión, grupo o alumnos que desencadenan el hecho de cuya valoración cognitiva brotará la emoción.

Podemos considerar a la *decepción* como la emoción opuesta a la *Satisfacción* (la *congoja* será la opuesta al *júbilo*).

En mis observaciones aparecían más hechos candidatos a generar *satisfacción* (y *júbilo*) de los que luego reconocía el sujeto de estudio. Esto es debido a que en muchas ocasiones el hecho de que los alumnos se comporten como deben no le causa ninguna emoción, ya que considera que es su obligación. Según sus palabras:” Con el tiempo aprendes a tomar distancia y a que no te afecte tanto lo que sucede en clase, no llevártelo a lo personal”

6.2.2 Emoción tipo Temores Confirmados

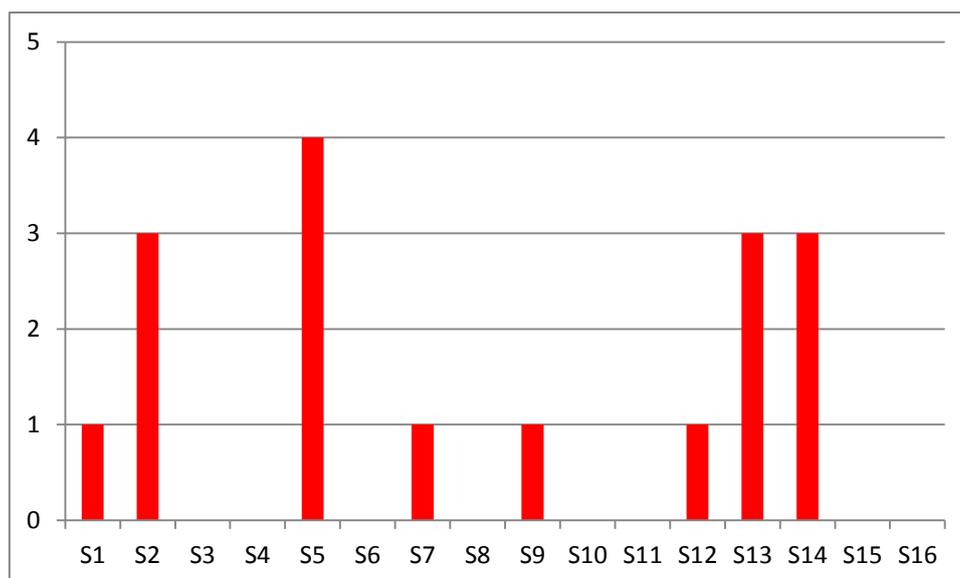
La segunda emoción más frecuente, en términos cuantitativos, son los *Temores confirmados* con una frecuencia total de 17 apariciones que corresponden a un 13.6% del total.

La tabla 8 muestra como la valoración de hasta ocho hechos desencadenantes distintos provoca esta reacción en el docente.

Hecho desencadenante	f	%
Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	3	18%
Alumnos no trabajan cuando deben	2	12%
Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	3	18%
Sesión ruidosa/clima general desagradable	2	12%
Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	1	6%
Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	2	12%
Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	2	12%
Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	1	6%
Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.	1	6%

Tabla 8 Hechos desencadenantes asociados a Temores confirmados

En la gráfica 3 se muestra en que sesiones se ha anotado esta reacción emocional. Sólo en la mitad de ellas se ha experimentado y además cuando aparece esta emoción no suele ser de manera aislada por lo que se puede inferir que con algún grupo o alumno concreto se tienen unas expectativas negativas que son confirmadas.



Gráfica 3 Frecuencia de la emoción Temores confirmados en las distintas sesiones

Este sentimiento está basado en una expectativa previa sobre la sesión, grupo o alumno de que pase algo indeseable como por ejemplo, prever que el grupo va a ser muy ruidos o que un alumno en concreto va a interrumpir más de lo necesario. Esta previsión sin más está catalogada como *miedo*, es cuando esta previsión se confirma cuando se experimenta la emoción catalogada como *temores confirmados*. Por otra parte, cuando no hay una previsión de que pase un suceso indeseable y éste se da, la emoción subsiguiente es catalogada como *Congoja*

Cuando el hecho negativo que se espera no se produce, la emoción positiva asociada es *alivio*, que sería la opuesta a *temores confirmados*.

Así, un mismo hecho, Alumnos no trabajan cuando deben puede generar *Congoja* o *temores confirmados*, según sea la expectativa previa que tenga el profesor sobre la sesión grupo o alumno concreto.

En mis anotaciones había más hechos susceptibles de crear esta emoción, sobre todo en los grupos catalogados como “más habladores” o “menos trabajadores”. Si bien estas expectativas previas no son condicionantes en la mayoría de los casos ni la confirmación de ellas produce en el docente la emoción que propone el modelo. Son hechos que considera el sujeto de estudio que forma parte de la profesión y salvo en las ocasiones anotadas, la valoración de ellas no llega a generar la emoción citada o bien poca fuerza de la expectativa previa hace que la sensación sea asimilable a *congoja*.

6.2.3 Emoción tipo Decepción

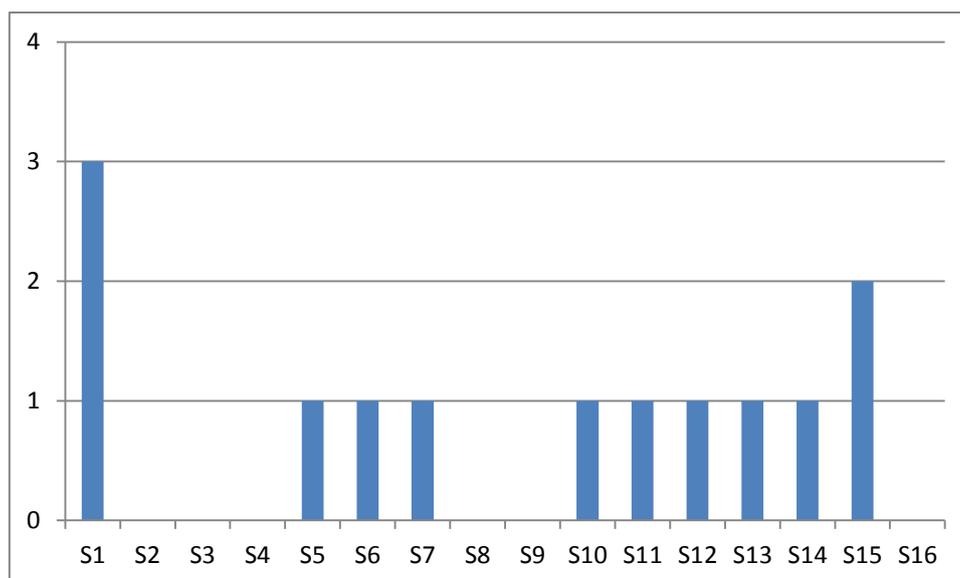
La tercera experiencia emocional más repetida fue la de *decepción* con un total de 13 episodios que suponen un 10,40% del total de experiencias emocionales anotadas.

En la tabla 9 se muestra la variedad de hechos desencadenantes diferentes cuya valoración cognitiva ha provocado este sentimiento. Así hasta 9 hechos distintos han ocasionado este sentimiento.

Hecho desencadenante	f	%
Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	3	23%
Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	1	8%
Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	1	8%
Alumnos no trabajan cuando deben	1	8%
Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho	1	8%
Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	1	8%
Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	1	8%
Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrumpiendo/sin haber atendido.	3	23%
Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	1	8%

Tabla 9 Hechos desencadenantes asociados a Decepción

En la gráfica 4 se muestran las sesiones en las que se ha sentido *decepción*. En total son 10 sesiones, de las cuales en solo dos ocasiones se ha tenido esta emoción en más de una ocasión y nunca superando 3 episodios de esta sensación.



Gráfica 4 Frecuencia de la emoción Decepción en las distintas sesiones

Esta emoción está basada en la valoración cognitiva de una situación en la que se produce una sensación de descontento cuando no se cumple un acontecimiento deseado del que se tenían expectativas. Así para que se dé esta emoción se deben haber creado unas expectativas positivas sobre un hecho, como que el grupo o algún alumno son trabajadores y/o silenciosos. Por ello se se espera que la sesión discurra sin tener que mandar callar y con alumnos que se ponen a trabajar sin tener que insistir. Este sentimiento de esperar algo positivo sin más está catalogado como la emoción *esperanza* (Su contrario es el Miedo, según la teoría OCC). Esta expectativa previa es compartida con la emoción *Satisfacción*, descrita anteriormente, la diferencia es que en esta ocasión el suceso positivo que se espera que se produzca no se lleva a cabo y conlleva el sentimiento de *Decepción*.

Si no se tuviera una expectativa previa de que suceda algo deseable y no sucede, no conllevaría emoción alguna y no se podría considerar que fuera *congoja* ya que el hecho de que no suceda algo positivo no tiene porqué ser un acontecimiento indeseable.

En mis observaciones de campo había más situaciones candidatas a suscitar esta emoción, al igual que sucedió con *satisfacción* y *temores confirmados*, que las que el profesor luego reconoció haber tenido tras la puesta en común al finalizar las sesiones. Esto es debido a que yo suponía unas expectativas más marcadas sobre todo el grupos y sesiones de los que a priori son más trabajadores, atentos y colaboradores mientras que el profesor reconocía que tras el paso de los años se ha vuelto más neutro y no se crea, en general, grandes expectativas que le vaya a afectar en el terreno emocional.

6.2.4 Hechos desencadenantes

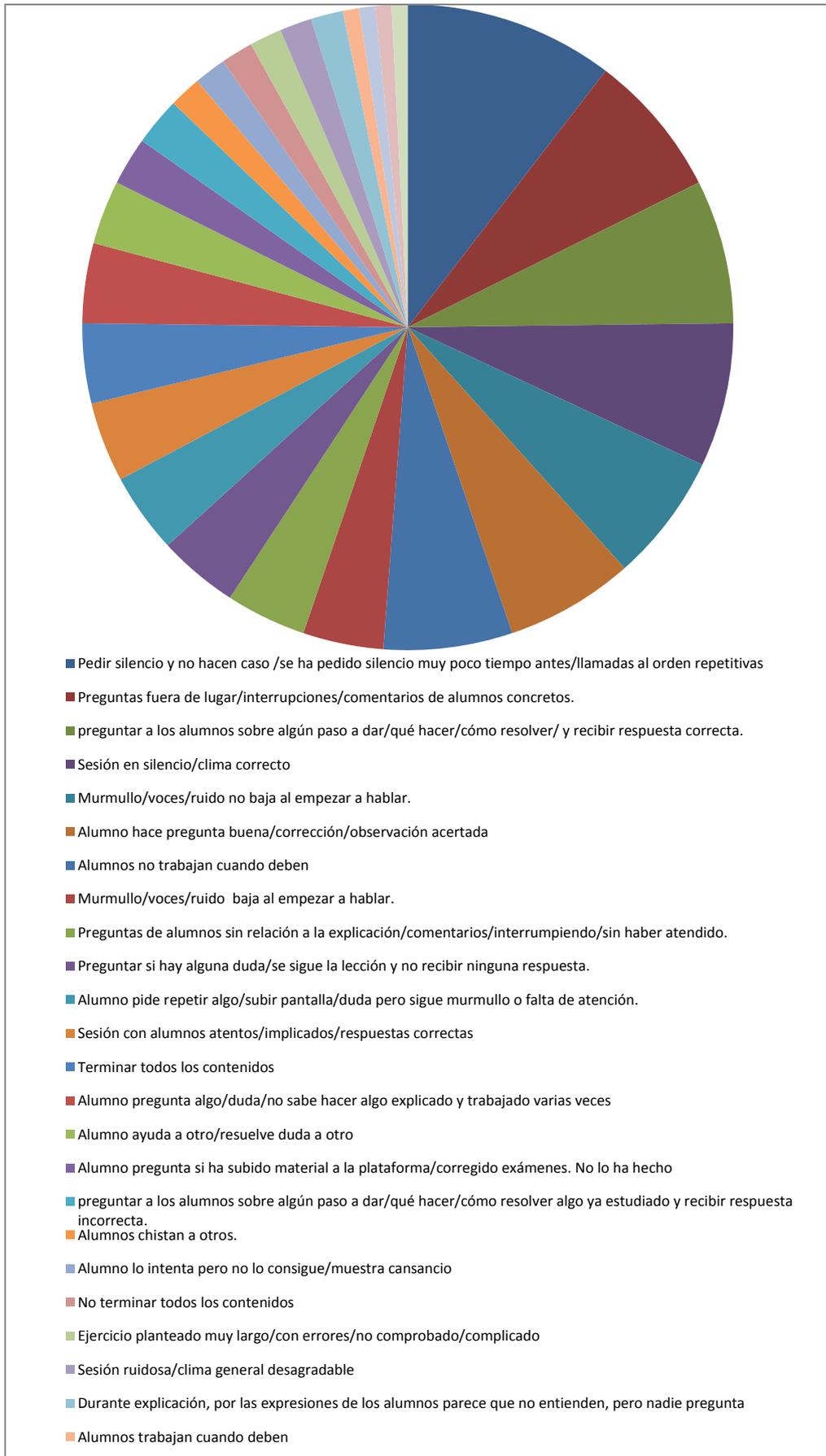
Hasta ahora se han analizado las emociones experimentadas, donde hemos reseñado que el mismo hecho desencadenante era capaz de originar distintas sensaciones. En este apartado se mostrará la aportación o relación de cada condición desencadenante con las distintas emociones con el propósito de tener agrupada toda esta información y ver la relevancia de estas condiciones a la hora de generar estados de ánimo positivos o negativos en el profesor. El objetivo final es identificar cuáles son las condiciones que se dan en clase que afectan más positiva y negativamente en el docente. El conocimiento de las situaciones más significativas de las que suceden en el aula es básico a la hora de poder establecer medidas ya sean preventivas de las situaciones negativas, de gestión de la valoración cognitiva o incluso de aprendizaje para el control de la reacción ante el estímulo.

HECHOS DESENCADENANTES	#	Temores confirmados													Remordimiento		
		Feliz por compasión	Esperanza	Satisfacción	Alivio	Decepción	Miedo	Júbilo	Congoja	Aprecio	Vergüenza	Reproche	Agrado	Desagrado		Gratitud	Ira
Murmullo/voces/ruido baja al empezar a hablar.	5		1	2	1			1									
Murmullo/voces/ruido no baja al empezar a hablar.	8	1				1	1	2	1		2						
Alumnos chistan a otros.	2									1					1		
Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas	1 3					1		3	1		1		2			5	
Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/interrupción/sin haber atendido.	5					3		1			1						
Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.	9					1	1	2	2		1					2	
Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha hecho	3					1											2
Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.	5					3			1				1				
Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta.	9	2		3	2				2								

HECHOS DESENCADENANTES	#																	
		Feliz por compasión	Esperanza	Satisfacción	Alivio	Decepción	Miedo	Temores confirmados	Júbilo	Congoja	Aprecio	Vergüenza	Reproche	Agrado	Desagrado	Gratitud	Ira	Remordimiento
Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estudiado y recibir respuesta incorrecta.	3	1				1	1											
Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.	5						1	2									2	
Sesión en silencio/clima correcto	9	1		5				2									1	
Sesión con alumnos atentos/implicados/respuestas correctas	5			5														
Alumno hace pregunta buena/corrección/observación acertada	8			3				1					1			3		
Alumno lo intenta pero no lo consigue/muestra cansancio	2	2																
Alumno ayuda a otro/resuelve duda a otro	4									4								
Terminar todos los contenidos	5			3	1												1	
No terminar todos los contenidos	2								2									
Ejercicio planteado muy largo/con errores/no comprobado/complicado	2										1			1				
Alumnos no trabajan cuando deben	8			5	1	2												
Alumnos trabajan cuando deben	1																1	
Sesión ruidosa/clima general desagradable	2						2											
Profesor cree que no ha explicado bien/falta de tiempo/no han comprendido	1					1												
Alumno muestra afecto/cariño/confianza en el profesor	1												1					
Alumno progresa académicamente	1	1																
Alumno pregunta algo/duda/no sabe hacer algo explicado y trabajado varias veces	5					1	3					1						
Durante explicación, por las expresiones de los alumnos parece que no entienden, pero nadie pregunta	2						2											

Tabla 10 Aportación de los hechos desencadenantes a cada emoción

La tabla 10 refleja cómo los hechos desencadenantes catalogados están mucho más repartidos y no hay unos claros sucesos dominantes. En la gráfica 5 se pone de manifiesto este hecho de manera más compacta y visual.



Gráfica 5 Hechos desencadenantes

Los cuatro sucesos más frecuentes son:

1. Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas. 10,4%.
2. Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos. 7,2%.
3. Preguntar a los alumnos sobre algún paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir respuesta correcta. 7,2%.
4. Sesión en silencio/clima correcto. 7,2%.

Entre los cuatro solo aportan el 32% de las observaciones totales. Recordemos que en caso de las emociones inducidas, las tres más frecuentes sumaban un 44,8%.

Por otra parte, las dos más frecuentes provocan 22 respuestas emocionales, 17,6% de las totales, de las catalogadas negativas. Las siguientes dos más frecuentes ocasionan 18 estados emocionales, 14,4% del total de los etiquetados como positivos.

La tabla 11 muestra otra conclusión que, particularmente a mí, llama la atención

Primer par de sucesos más frecuentes	Segundo par de sucesos más frecuentes
Decepción	Feliz por
Miedo	Alivio
Temores Confirmados	Júbilo
Congoja	Satisfacción
Reproche	Gratitud
Desagrado	
Ira	

Tabla 11 Contribución sucesos más frecuentes a las emociones anotadas

Las evaluaciones cognitivas de los dos sucesos más frecuentes originan siete de las ocho emociones negativas experimentadas. La siguiente dupla de sucesos infiere cinco de las diez emociones positivas ocasionadas.

Vemos como un mismo hecho puede inferir distintas emociones. Esta variedad de emociones inferidas de un mismo suceso desencadenante es algo que no esperaba al inicio de la investigación y fue ciertamente sorprendente.

La explicación está en cómo el contexto afecta a la valoración cognitiva ya que, por ejemplo, la valoración cognitiva del suceso

- Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo antes/llamadas al orden repetitivas

Causa estas emociones:

- *Decepción:* Tras tener clase con un grupo ruidoso, la sesión es con un grupo al que se le considera más formal pero en este caso no se cumple y hablan más de lo esperado
- *Temores confirmados:* Cuando la sesión es con un grupo considerado más hablador o sesión a última hora de la mañana. Durante la clase se cumple la previsión y hay que pedir silencio frecuentemente.
- *Congoja:* Cuando sucede el hecho pero no había expectativas de que ocurriera ni de lo contrario.
- *Reproche:* Cuando los alumnos que hablan no dejan escuchar a otra alumna atenta o es el mismo alumno concreto quien molesta continuamente.
- *Desagrado:* Cuando se oye algún comentario ofensivo, murmullo constante. Suele ir asociado a cierto cansancio y hartazgo del profesor, ya que si no desencadena ira o reproche.
- *Ira:* Suele ir asociado a haber tenido clases anteriores ya problemáticas, mucho ruido en la propia sesión o comentarios fuera de lugar.

Queda de manifiesto con este ejemplo las dificultades que presentan este tipo de investigaciones cualitativas ya que ante prácticamente el mismo suceso, las emociones desencadenadas pueden ir desde la ira hasta no producir reacción alguna. El contexto de la propia clase, como hayan ido las clases anteriores o la propia semana así como el estado anímico del profesor por causas ajenas a la docencia hacen que el resultado de la valoración cognitiva de un mismo evento ocasiona un amplio abanico de reacciones distintas.

Contemplando los acontecimientos cuya evaluación induce sentimientos positivos obtenemos unas conclusiones similares. Así, ante el hecho:

- Sesión en silencio/clima correcto.

Las emociones elicítadas son:

- *Feliz por:* Cuando se observa cómodos y felices a alumnos que se han quejado por el ruido en clase en otras sesiones.
- *Satisfacción:* Cuando el docente espera tener una clase tranquila, por ejemplo en las sesiones voluntarias para preparar la EBAU y se confirma este hecho.
- *Júbilo:* Cuando se da este hecho en una sesión en la que no hay una expectativa clara de que suceda
- *Gratitud:* Pese a ser última hora de la mañana y que en el exterior había mucho ruido y música, los alumnos se mantuvieron la atención y el orden durante el desarrollo de la sesión.

Es necesario constatar, según las impresiones del docente que las sensaciones positivas perduran más en el tiempo que las negativas, si bien estas últimas tienen unos picos de intensidad, en general, algo mayores que las primeras.

6.3 Acción docente, ¿predominan las emociones positivas o las negativas?

Sin recurrir a los datos analizados en los apartados anteriores y, simplemente preguntando al docente estudiado:

“¿Eres feliz, te sientes satisfecho dando clase, tienes más emociones positivas que negativas?”

Su respuesta es:

Sí, soy feliz dando clase. Hago lo que me gusta y no me veo haciendo otra cosa. De hecho cuando he estado una temporada sin poder dar clase lo he echado mucho de menos y he tratado de volver lo antes posible porque me sentía más feliz en el aula. Es cierto que hay días mejores y peores, pero la sensación más dominante dando clase es de satisfacción y, como ya te he dicho, he aprendido a poner un poco de distancia y no tomarme de manera personal las actitudes negativas de los alumnos. Las sensaciones negativas suelen venir de fuera de clase: padres, compañeros, currículos imposibles de cumplir, pero en general, con los alumnos no tengo esas sensaciones.

Esta sensación general del profesor acerca de su percepción de sensaciones cuando da clase parece que confronta con los datos recolectados, dónde recordemos que el 53% de las emociones anotadas eran negativas. Entonces, ¿el profesor miente? ¿Tiene una percepción errónea? ¿Las observaciones no son correctas? Varios interrogantes a despejar.

Lo primero es contextualizar el estudio y la respuesta del docente. Él responde a su percepción general a lo largo de los años y afortunadamente, tiene una sensación de “hacer lo que le gusta” y estar satisfecho. Hay pocos casos puntuales a lo largo de su trayectoria que él recuerda como momentos negativos con los alumnos tales como para afectarle en lo personal y no tomarlo como un “gaje del oficio” sin más, sobre todo excluyendo los primeros años de docencia que era cuando sí le afectaban más los avatares surgidos durante la docencia.

Por otra parte esta investigación es un recuento de sensaciones en un periodo concreto, apenas unas semanas, con unos grupos de alumnos dados y en la parte final del curso que es más dada a situaciones de estrés, tanto de los alumnos como de los docentes.

Tras esta contextualización se puede entender que la contradicción no es tal y que son compatibles los resultados obtenidos con la respuesta del tutor.

Por otro lado hay una limitación, un aspecto a mejorar en este estudio que sería la ponderación de las observaciones. En este estudio se da la misma importancia a todas las emociones anotadas, así se podría concluir viendo la tabla resumen del apartado 6.2 que el docente el 4% de las veces siente *miedo*, *aprecio* o *se siente Feliz por otra persona* en igual intensidad y duración. Esto no es cierto, cada reacción emocional es distinta, en general las positivas suelen ser más duraderas que las negativas, así una sensación de satisfacción puede perdurar varios minutos e incluso horas mientras que lo catalogado como ira, aparte de no ser intenso en la mayoría de las ocasiones, suele desaparecer en gran medida casi de inmediato.

Es por esto que aunque haya un 53% de anotaciones de estados emocionales negativos, la relevancia de estos desde un punto de vista cualitativo es bastante inferior que la del 47% restante.

Así, parece ser necesario un método que consiga trasladar estos matices de intensidad y duración a los datos recogidos y que se tenga en cuenta junto con la propia emoción anotada a fin de que no sean necesarias tan extensas matizaciones cualitativas fruto de la observación y confrontación de opiniones investigador-investigado para completar la información que proporcionan los datos estadísticos.

7. CONCLUSIONES REFLEXIONES Y PROBLEMAS ABIERTOS

7.1 Conclusiones

El objetivo general de este trabajo era obtener datos sobre las emociones que se desencadenan en un profesor de matemáticas de bachillerato. Para ello, la investigación pretendía responder a las dos preguntas siguientes:

- ¿Cuáles son las emociones diarias experimentadas?
- ¿Cuáles son las condiciones que las desencadenan?

Así mismo, nos planteábamos dos hipótesis

- Predominio del clima del aula frente a desempeños académicos como fuente experiencias emocionales.
- Mismos sucesos desencadenan las mismas emociones.

El objetivo se ha alcanzado de manera satisfactoria. Para ello, se aprovechó la oportunidad creada durante las prácticas que me daba acceso a grupos de alumnos y a un profesor ya

conocidos, lo que me permitió hacer un análisis de la situación más profundo pese a mi inexperiencia y las dificultades de las investigaciones cualitativas. Esta confianza con los actores de la investigación ha sido muy importante a la hora de poder identificar situaciones que podrían provocar emociones en el profesor así como de tener unos datos reales que no han sido contaminados por la presencia de un observador extraño durante las clases.

Aunque nos basábamos en un artículo donde aparecía un estudio similar, se tuvo que crear un protocolo de recogida de datos que fuera cómodo y sencillo para el profesor estudiado pero que recogiera toda la información necesaria. Cómo se ha descrito con anterioridad se llegó a un modelo en el que las anotaciones hechas en el aula por mí eran revisadas y corregidas por el docente después de las sesiones. Este doble punto de vista ha sido clave para poder obtener una visión fidedigna de lo que ocurre en el aula. Ya que un sistema de auto-informes dependiente solo del caso de estudio cargaba con un exceso de responsabilidad y trabajo al caso de estudio al depender totalmente de él y correr el riesgo de perder información de lo sucedido en clase ya que el desarrollo de las clases durante el estudio era el habitual y el principal foco de atención del docente era el de atender correctamente a los alumnos y no en el estudio del que era objeto, pese a su gran colaboración en todo momento. El poder estar en clase centrado en identificar situaciones cuya evaluación podría inferir emociones ha sido muy importante tanto para tener unos datos completos como para poder dar una explicación cualitativa de la situación, vital en este tipo de estudios.

Poder ofrecer al profesor los sucesos que se han considerado significativos y poder matizar inmediatamente las observaciones ha sido un método realmente efectivo para este trabajo.

Tras hacer el tratamiento de datos tal y como se ha descrito en apartados anteriores se ha podido dar respuesta a las preguntas objetivo. Gracias a toda la información recabada en las entrevistas previas, en los intercambios de opinión diario y a la propia observación diaria se ha podido dar una explicación cualitativa que complementa y acota los datos recolectados. Gracias a este estudio sistemático y protocolo de recogida de datos hemos recabado una información mucho más precisa de lo que pasa en el aula y que sí que puede ser útil para futuros usos que tan solo con la entrevista biográfica. Debido a la observación y a las entrevistas se ha podido, como decíamos, no depender sólo de las frecuencias observadas sino explicar lo que sucede y sacar a la luz limitaciones que de otra manera habrían quedado ocultas. Esto es característico de los estudios cualitativos y, para mí, es la mayor dificultad que plantean, ya que sus resultados no dependen sólo de datos sino que requieren una interpretación subjetiva, lo que tiene sus pros y sus contras.

Respecto a las hipótesis que me planteaba, una refutación y una confirmación.

Gracias al estudio se ha comprobado cómo hay bastantes situaciones diferentes que desencadenan una misma emoción así como que la evaluación de una misma situación puede inducir emociones distintas. Esto refuta una de las hipótesis iniciales y sí que me sorprendió al hacer el análisis de los datos aunque es consecuente con el marco teórico en el que se apoya este trabajo.

Por otra parte, a la luz de los datos obtenidos queda claro que el grueso de las experiencias emocionales de un profesor es debido a situaciones de orden, educación, colaboración.. de los alumnos. Son pocas las situaciones relacionadas directamente con rendimiento académico y/o la buena o mala capacidad para resolver problemas de los alumnos que desencadenan emociones en el profesor. En este caso se confirma la hipótesis inicial.

Así, el conocimiento de las situaciones que suceden en el aula puede ser una herramienta para aprender a prevenir que sucedan, disminuir su frecuencia o al menos, ser consciente de ellas para aprender a adaptarse ya que dadas las características de nuestro trabajo no podremos eliminar todos los posibles sucesos desencadenantes de emociones negativas. Se observa también que aprendiendo a gestionar apenas 3 valoraciones de situación se puede actuar sobre casi el 50% de las emociones, así, centrándonos en pocos sucesos se puede disminuir en gran medida las situaciones causantes de estrés e insatisfacción laboral y personal.

Así tras todo este trabajo he constatado en el caso de estudio como su valoración cognitiva se ha adaptado tras el paso de los años y los resultados de esta, en general, no suscitan tantas emociones ni de tanta magnitud como podría esperarse. Es lo que él denomina en sus palabras “poner distancia”. Esto es significativo ya que implica que se puede aprender a valorar de una manera que sea más beneficioso para el sujeto, por lo que una formación adecuada sería útil para la mejora de la salud psicológica de los docentes y de la calidad de la enseñanza

7.2 Reflexiones

En las fases iniciales de esta investigación cuando pensaba qué factores alteraban a un docente, ya sea positiva o negativamente, mis hipótesis eran que el clima en el aula: colaboración, respeto, educación, buen ambiente, falta de dedicación, falta de atención... serían más comunes y decisivos que el rendimiento académicos de los alumnos en sí.

Tras la realización del estudio, y aunque el rendimiento, progreso y resultados de los alumnos es obvio que redundan en un sentimiento de felicidad, orgullo, decepción, enfado o tristeza en el profesor, sí que puedo concluir que, al menos en el caso estudiado, mi hipótesis inicial era cierta y son el clima, la gestión de personas, actitudes y emociones lo que más experiencias emocionales suscitan en el docente.

En el sujeto concreto estudiado, dada la experiencia vital y docente, las emociones indicadas en el estudio son en su mayoría leves, es decir, ni experimenta una gran alegría ni una gran decepción como consecuencia de las experiencias con los alumnos durante las sesiones.

Sin duda la experiencia hace que se profesionalice la acción docente aunque no afecte al trato con todos los alumnos que es muy familiar. Me llamó la atención cuando empecé el periodo de prácticas la buena relación, confianza, cariño del profesor con los alumnos y de los alumnos con él. Era ya Febrero y había pasado más de medio curso por lo que el conocimiento y relación se había estrechado ya.

Así, era más sorprendente que con este trato tan cercano a los alumnos fuera capaz de “distanciarse” en cuanto a las emociones que le suscitan los actos, comportamientos y reacciones de sus alumnos. Durante mi tiempo en clase sí que notaba que él era muy neutro en su comportamiento en clase pero entendía que la profesionalidad hacía que no se le notaran, en general, las reacciones o que era capaz de gestionar los sentimientos que iba teniendo. Fue llamativo el contrastar el número de situaciones que le provocaban alguna emoción personal respecto a las que yo intuía o me suscitaban a mí mismo cuando me ponía en su lugar.

Durante mi estancia en el instituto, cuando he tenido la ocasión de dar clase sí que he notado que me llevaba a lo personal casi todo cuanto ocurría en clase. Cuando preparaba la clase, esperaba que la teoría o los ejemplos fueran entendibles por los alumnos, poder dar ritmo a la clase, trataba de anticiparme a las dudas e incluso ya pensaba en algún alumnos concreto, que podía preguntar o que no. Durante la clase me pasaba lo mismo, tenía expectativas cuando hacía una pregunta concreta ya fueran positivas si parecía que el grupo entendía o negativas cuando por las caras intuía que o no se enteraban o bien yo no lo estaba haciendo bien. Cuando había dudas repetitivas o no conseguía que un alumno acabara de entender algo me acababa sintiendo algo frustrado y por el contrario si veía que lo entendían muy satisfecho y casi hasta orgulloso.

En cada clase experimentaba mucho más experiencias emocionales que el profesor y considerando que al estar él en el aula el clima era mucho más colaborador que si hubiera estado yo sólo.

Entiendo que esta situación es típica de un profesor novel, en el que la desconfianza en la gestión del grupo, conocimientos académicos y sobre todo gestión de emociones. Aparte de la formación como docente que se le debe presumir tanto en conocimientos de la materia y las distintas competencias profesionales que ha adquirido durante su formación como profesor, sin dudas dos patas importantes para el correcto desarrollo de la profesión, falta una tercera que sin duda es fundamental y a la que, por experiencia puedo hablar, no se le presta apenas atención y no se le dedica ningún tiempo durante la formación como profesor, podríamos resumir esta tercera pata como: gestión de la generación de emociones y de las reacciones a éstas..

Tras contrastar los estados emocionales en mi corta experiencia como docente y observador con los del docente estudiado es sin duda un aspecto clave para la salud del profesional de la educación y el buen clima en clase. Personalmente, todas las emociones sentidas me sufrían un desgaste extra que si bien para un par de clases, era asumible pero no a largo plazo. El tener experiencias negativas me predisponía en las siguientes clases y no conseguía desconectar al irme a casa. Entiendo que la repetición de estos estados contribuye a los burnout, depresiones y desmotivación y que en la mayoría de los casos no está directamente ligado a los resultados académicos de los grupos a los que se imparte docencia o las competencias profesionales del profesor.

En este trabajo no se aborda el apartado de aprender a controlar las reacciones a nuestros sentimientos, que también es importante y es la siguiente etapa, el siguiente nivel a controlar para poder llevar a cabo la labor docente con una mayor motivación y salud, entendiendo que es necesario ya que hay situaciones y contextos en el día a día inevitables y que suscitarán emociones que habrá que saber gestionar.

Si futuros y más completos estudios convergen a los datos extraídos en esta observación está claro que el desarrollo de herramientas para evitar las condiciones más frecuentes desencadenantes de emociones negativas será la acción preventiva más eficaz para evitar todos los problemas ulteriores.

Dada las características de nuestra profesión es imposible poder evitar muchas situaciones por lo que el siguiente paso para mejorar nuestra salud laboral es conseguir que la valoración cognitiva de la situación no perciba que la situación nos afecta negativamente y conseguir así que esa valoración no genere emoción alguna o minimice la intensidad de lo sentido.

Qué tipo de formación, cuando, cómo, impartida por quién... son preguntas difíciles de contestar y desde luego, fuera de mi competencia. Pero estudios como este pueden ser una base a la hora de empezar a pensar como programar formación en estas competencias emocionales de los profesores, en este caso, de matemáticas.

Otro aspecto a destacar es la ausencia de la emoción *orgullo* en todo el estudio. No hay una atribución personal en las situaciones que suceden en clase y desencadenan emociones positivas. Sinceramente, no consigo concluir si esto es positivo o negativo ya que está claro que es una parte muy importante en el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje así que entiendo que sería sano un sentimiento de orgullo cuando se consiguen los objetivos. Al preguntar al profesor estudiado por este hecho su respuesta su respuesta es:

No siento orgullo personal ya que entiendo que son aspectos inherentes a mi profesión y es mi obligación como profesor explicar de la mejor manera, preparar bien las clases y procurar que mis alumnos convivan en el aula de la mejor manera posible.

Sí que reseña un sentimiento de orgullo y felicidad cuando alumnos muestran confianza en él contándole sus problemas o pidiéndole ayuda y consejo en aspectos que en ocasiones son ajenos a los contenidos de la propia asignatura, en los descansos entre clases o incluso cuando ex-alumnos acuden a él.

7.3 Problemas abiertos y futuras líneas de investigación

Tras las matizaciones necesarias para explicar los datos numéricos registrados, considero que algún tipo de ponderación de las emociones percibidas para que no todas las situaciones tengan el mismo peso a la hora de hacer los cálculos haría que el análisis de los datos recolectado diera resultados más explicativos y coherentes con la observación cualitativa realizada tal y como hemos reseñado en las conclusiones.

Dadas las limitaciones de este estudio, una primera línea de investigación futura, siguiendo un razonamiento inductivo, es el estudio de más casos para corroborar o refutar las reflexiones y conclusiones de este estudio.

Además sería interesante contrastar los datos y conclusiones de este estudio con, por ejemplo, los resultados haciendo el mismo estudio a un profesor novel para confirmar o refutar los contrastes en cuanto a mi experiencia personal dando clase con los lo observado en el sujeto de estudio.

El estudio en paralelo a profesores de bachillerato de otras asignaturas (historia, lengua, física) sería interesante de cara a saber si, dado que el clima y colaboración de los alumnos son los máximos generadores de hechos desencadenantes de emociones, los resultados son comparables y poder tomar medidas comunes para docentes de todas las disciplinas o si bien se observan divergencias considerables según la asignatura impartida.

En todos los estudios propuestos cabe la posibilidad de hacer la comparación hombre y mujer para averiguar si el género es una variable que afecta a los resultados o no.

Buscando más contrastes y dado que el estudio se ha hecho en un instituto urbano céntrico, repetir la investigación en un instituto de la periferia y en institutos rurales daría una mayor amplitud de observaciones registradas.

Una vez estudiado un número significativo de casos o hecho una investigación más extensiva aunque menos profunda, las conclusiones obtenidas deben ser usadas para la mejora de la educación emocional, ya sea para un mejor clima en el aula que repercuta en mejor rendimiento escolar como en la salud del docente. Creo firmemente que los datos cosechados deben servir para fomentar una formación en la gestión emocional del docente, para mí un aspecto clave en la mejora educativa y condiciones laborales de este delicado sector.

Otro problema abierto sería la gestión de las emociones y las reacciones que suscitan. En este estudio nos hemos a situaciones cuya valoración desencadena, o no, una emoción pero quedaba fuera del alcance de este estudio la reacción o gestión del sujeto una vez sentida la emoción.

Otra pregunta que me queda por resolver tras hacer este estudio es si el estado emocional previo del profesor al entrar en el aula, las esperanzas de logros que tiene puestas en la sesión le afectan en el sentido que las emociones son más o menos intensas, si el input es más o menos significativo o lo que afecta es a la reacción a la gestión de ese estímulo.

Como todo estudio, y este no podía ser menos, interesantes son sus conclusiones pero aún más los nuevos caminos hacía los que explorar que abre y suscita.

ANEXO: EJEMPLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En este anexo se describe el proceso seguido para la toma de datos de una sesión, en este caso la S1. En todas las sesiones el proceso es análogo

El primer paso es apuntar fecha, día hora, grupo y número de sesión. También antes de empezar la clase se pregunta que se contenidos se van a impartir, si tiene alguna expectativa de cómo van a aprender y su estado de ánimo previo.

Durante la sesión permanezco sentado en la parte trasera de clase observo al docente y las actitudes de los alumnos, cada vez que creo que hay algún suceso que podría desencadenar una emoción, apunto en qué momento se ha producido y una corta descripción del suceso. Lo hago a mano y no a ordenador directamente para no meter elementos extraños en clase que puedan perturbar.

A la mayor brevedad posible paso las observaciones manuscritas a un formato digital y contrasto mis anotaciones con el tutor.

Formulario de la sesión 1

23.05.18 miércoles 8:00-8:50

Sesión: S1

1ºA: Inicio del apartado de representación de funciones racionales.

Diseño clase: consultar en currículo los contenidos a impartir.

Expectativa de aprendizaje: Que sepan aplicar lo ya aprendido en otros temas.

Expectativa general: Grupo correcto, trabajan y se portan adecuadamente.

Estado de ánimo del profesor: neutro.

OBSERVACIONES:

(8:08)Al iniciar la explicación los murmullos no bajan espontáneamente.

(8:09)Al no bajar los murmullos algunos alumnos chistan.

(8:11)“Por favor un poquito de silencio” ya que no baja el ruido.

Pregunta de alumno de si se iba a usar el método explicado o el mencionado que se usará en el curso siguiente.

(8:13) “Por favor, silencio”. Sigue el murmullo general.

Alumna (Lara) pregunta, con tono algo irónico que significa “nual”. (Profesor escribió mal anula).

Alumna pregunta si se había subido la teoría a la plataforma. Profesor responde: “se me olvidó”.

Tras seguir el murmullo y dispersión general, piden varias veces que “suba la pantalla”, profesor dice que sí, pero que estén más atentos porque si dos copian y el resto habla se pone nervioso.

Alumna pide al profesor que se acerque, en lo que es atendida, aumenta el murmullo general del aula.

Tras explicar el Dominio de una función pregunta a la clase: ¿Alguna duda?: 2 alumnos responden que no.

(8:26) voz seria “Prestamos atención, no me basta que estéis hablando y solo copias lo que veis escrito en la pantalla”.

(8:26) “Continuamos”. Alma(o Alba):”espera por favor”.

(8:30) tras no bajar apenas los murmullos. “Luego no me digáis que pare o vaya más despacio”.

En el apartado de asíntotas verticales de un ejercicio:

¿Un valor cercano a 0 por la izquierda? Alumna responde: ¿-0.99 valdría?

Alumna:¿Podría pasar que a izquierda y derecha se fuera a infinito?.

Mientras explica como dividir polinomios, baja notablemente el ruido del aula sin tener que llamar la atención.

Mientras hace derivada de un cociente aumentan murmullos. “Por favor, silencio”.

(8:47) “Por favor”.

Al final de clase un alumno dice que no les va a dar tiempo a hacer este tipo de ejercicio en el examen. Profesor: “Fiaros de mí, llevo 29 años dando clase y a los alumnos generalmente les da tiempo a hacer todo en hora y media”.

En total apunté 20 hechos que consideraba que eran susceptibles de generar alguna emoción

Una vez confeccionado este listado, lo repaso con el profesor y analizamos cuales le han generado alguna emoción y si hay alguna situación que no aparece en la lista y que si haya sido significativa. Si no existe una categoría asimilable para cada hecho se añade y si no se elije una del listado dispoble, llegando a tener las 27 condiciones desencadenantes mencionadas en este trabajo. Además, apoyandonos e con la tabla 1 del apartado 3.2.2 relacionamos la situación con uno de los hechos desencadenantes y la emoción asociada.

Todo este trabajo lo he hecho usando el programa Excel para poder agrupar y trabajar de manera organizada con los datos. En la Figura 1 se ve como se va usando cada pestaña del

programa con toda la información obtenida en la sesión. En cada sesión también se elabora, automáticamente, una tabla con la frecuencia de cada emoción observada y el total de éstas.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	O
Valoración en	Grupos de	Valoraciones						hecho desencadenante	emoción	emoción	#	
NORMA/ACTITUD	Bienestar/Atracción	Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento						Alumnos chistan a otros.	Gratitud	Feliz por	0	
NORMA/ACTITUD	Bienestar/Atracción	Desaprobación de la acción censurable de otra persona y des						Pedir silencio y no hacen caso /se ha pedido silencio muy poco tiempo	Ira	Alegre por mal aje	0	
METAS	Basadas en previsiones	Descontento por la refutación de la previsión de un acontec						Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/inter	Decepción	Resentido por	0	
NORMAS	Atribución	Desaprobación de una acción censurable de otro						Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos conc	Reproche	compasión	0	
NORMA/ACTITUD	Bienestar/Atracción	Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y des						Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exa	Remordimiento	Esperanza	0	
METAS	Basadas en previsiones	Descontento por la confirmación de la previsión de un aconte						Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o fi	Temores confirmados	Satisfacción	1	
METAS	Basadas en previsiones	Descontento por la refutación de la previsión de un acontec						preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resol	Decepción	Alivio	1	
METAS	Basadas en previsiones	Contento por la confirmación de la previsión de un acontec						Murmullo/voces/ruido. baja al empezar a hablar.	Satisfacción	Decepción	3	
METAS	Basadas en previsiones	Descontento por la refutación de la previsión de un acontec						Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/inter	Decepción	Miedo	0	
								Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/inter	Decepción	Temores confirmad	1	
								Preguntas de alumnos sin relación a la explicación/comentarios/inter		Júbilo	0	
								Preguntas fuera de lugar/interrupciones/comentarios de alumnos concretos.		Congoja	0	
								Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. No lo ha h		Orgullo	0	
								Alumno pregunta si ha subido material a la plataforma/corregido exámenes. Si lo ha h		Aprecio	0	
								Preguntar si hay alguna duda/se sigue la lección y no recibir ninguna respuesta.		Vergüenza	0	
								preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver/ y recibir res		Reproche	1	
								preguntar a los alumnos sobre algun paso a dar/qué hacer/cómo resolver algo ya estu		Agrado	0	
								Alumno pide repetir algo/subir pantalla/duda pero sigue murmullo o falta de atención.		Desagrado	0	
										Gratitud	1	
										Ira	1	
										Complacencia	0	
										Remordimiento	1	
										total	10	

Figura 3 Organización de los datos de la sesión 1

Vemos en este caso que de los 20 posibles hechos, solo reconoce haber experimentado algún tipo de emoción en 10 ocasiones.

Este proceso se va repitiendo hasta completar las 16 pestañas con todos los datos de la investigación. De manera que están disponibles para poder elaborar las gráficas y tablas que se han utilizado a lo largo de este TFM

8. Bibliografía

- Arnold, M.B. (1960). *Emotion and Personality: Psychological Aspects (Vol. 1)*. New York: Columbia University Press.
- Bekdemir, M. (2010). The Pre-Service Teachers' Mathematics Anxiety Related to Depth of Negative Experiences in Mathematics Classroom While They Were Students. *Educational Studies in Mathematics*, 75, 311-328. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-010-9260-7>
- Becker, E.S., Keller, M. M., Goetz, T., Frenzel, A. C., & Taxer, J.L. (2015). Antecedents of teachers' emotions in the classroom: an intraindividual approach. *Frontiers in Psychology*, 6 (May), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00635>
- Coppola, C., Di Martino, P., Pacelli, T., & Sabena, C. (2012). Primary teachers' affect: a crucial variable in the teaching of mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 17 (3-4), 107-123
- Denzin, N. (1984). *The Research Act*. Englewoods cliffs, NJ, Prentice Hall
- Denzin, N. (1989). *Interpretive biography*. Newbury Park, CA, Sage
- Di Martino, P., Coppola, C., Mollo, M., Pacelli, T., & Sabena, C. (2013). Pre-service primary teacher's emotions: the math-redemption phenomenon. In A. M. Lindmeier & A. Heinze (Eds.). *Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Vol. 2, pp 225-232)*. Kiel, Germany
- Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2004). La importancia de desarrollar la inteligencia emocional. *Revista Iberoamericana de Educación* 33(8). 1-9.
- Frenzel, A. C. (2014). Teacher emotions. *International Handbook of Emotions in Education*, 494-519. <http://doi.org/10.1080/03054980701451090>
- Frijda, N.H. y Zeelenberg, M (2001). Appraisal: What is the dependent? En K.R. Scherer, A. Schorr y T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. (pp. 141-156). New York: Oxford University Press
- Frijda, N.H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hannula, M.S., Liljedahl, P., Kaasila, R., & Rösken, B. (2007). Researching relief of mathematics anxiety among pre-service elementary school teachers. In J. -H. Woo. H. - C Lew, K. -S. P. Park, & D.-Y Seo (Eds), *Proceedings of 31 st Annual Conference for the Psychology of Mathematics Education*, vol. 1 (pp 153-156). Seoul, Korea.
- Hodgen, J., & Askew, M. (2007). Emotion, identity and teacher learning: becoming a primary mathematics teacher. *Oxford Review of Education*, 33(4), 469-487. <https://doi.org/10.1080/03054980701451090>
- Keller, M. M., Frenzel, A. C., Goetz, T., Pekrun, R., & Hensley, L. (2014). Exploring teacher emotions. In P. W. Richardson, S. A. Karabenick, & H. M. G. Watts (Eds.), *Teacher Motivation: Theory and Practice* (pp 69-82). New York, NY: Routledge.
- Lazarus, R.S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Processes*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press
- Lazarus, R.S. y Smith, C.A. (1988). Knowledge and appraisal in the cognition-emotion relationship. *Cognition and Emotion*, 2, 281-300.
- León Santana, I. (2000). Evaluación cognitiva y emoción. Universidad de La Laguna. *Thémata*. Núm. 25, pp. 255-259
- Lida, M., Shrout, P., Laurencau, J., & Bolger, N. (2012). Using diary methods in psychological research. *APA Handbook of Research Methods in Psychology: Vol 1. Foundations, Planning, Measures and Psychometrics*, 1, 277-305. <https://doi.org/10.1080/0305498070101451090>
- Lutovac, S., & Kaasila, R. (2014). Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, 85(1), 129-142. <http://doi.org/10.1007/s10649-013-9500-8>
- Miles, M. (1979). Qualitative Data as an Attractive Nuisance: The Problem of Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 590-601. <https://doi.org/10.2307/2392365>

- Moors, A., Ellsworth, P. C., Scherer, K. R., & Frijda, N. H. (2013). Appraisal Theories of Emotion: State of the Art and Future Development. *Emotion Review*, 5(2), 119-124
- Ortony, A., Clore, G., y Collins, A. (1988). *La estructura cognitiva de las emociones*. Madrid, Siglo XXI
- Peker, M. (2009). Pre-Service Teachers' Teaching Anxiety about Mathematics and Their Learning Styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 5(4):335-345.
- Phillips, D. (1990). Subjectivity and objectivity. An objective inquiry. En E. Eisner y A. Peshkin (Eds.). *Qualitative inquiry in education* (pp 19.-37). Nueva York, Teachers College Press.
- Roseman, I.J. (1984). Cognitive determinants of emotion: A structural theory. En P. Shaver (Ed.), *Review of personality and social psychology: Vol. 5 Emotions, relationships and health* (pp. 11-36). Beverly Hills, CA: Sage.
- Sánchez M., J., Segovia A., I., & Miñán Espigares, A. (2011). Exploración de la ansiedad hacia las matemáticas en los futuros maestros de educación primaria. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (3), 297-312.
- Scherer, K.R. (1984a). Emotion as a multicomponent process: a model and some cross-cultural data. En P. Shaver (Ed.), *Review of personality and social psychology Vol. 5, Emotions, relationship and health* (pp. 37-63). Beverly Hills, CA: Sage.
- Schwandt, T. A. (1994). *Constructivist, interpretivist approaches to human inquiry*. En: N. K. Denzin, y Y. S. Lincoln, ed., *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, pp. 118-137.
- Tobias, S. & Weissbrod, C. (1980) Anxiety and Mathematics: An Update. *Harvard Educational Review*: April, Vol. 50, No. 1, pp. 63-70. <https://doi.org/10.17763/haer.50.1.xw483257j6035084>
- Smith, C.A. y Ellsworth, P.C. (1987). Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 475-488.
- Smith, C.A. y Lazarus, R.S. (1990). Emotion and adaptation. En L.A. Pervin, (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 609-637). New York: Guilford.
- Stake, R. E. (1995). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Walker, R. (1981). Three Reasons for Not Doing Case Study Research. Ponencia presentada en la reunion anual de "British –educational Research Association" en "Crewe and Alsager College of Education", Cheshire.
- Yin, W., (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context: A qualitative research approach.
- Zirkel S., Garcia J. A., Murphy M.C. (2015). Experience-Sampling Research Methods and Their Potential for Education Research. *Revista Electrónica de Motivación y emoción*. Volumen IX Junio 2006 número 22.

<https://psicologiaymente.net/psicologia/estudio-de-caso>
<https://www.psicologica.com/blog/que-son-las-emociones/>