

TESIS DOCTORAL

AÑO 2023



**TRATAMIENTO DE LOS OPERADORES
CONTEXTUALES DE CAMBIO DE POLARIDAD
EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS PARA LA MINERÍA
DE OPINIONES**

YOLANDA BLÁZQUEZ LÓPEZ

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN FILOLOGÍA.
ESTUDIOS LINGÜÍSTICOS Y LITERARIOS.**

**DR. D. RICARDO MAIRAL USÓN, Director de la tesis,
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).**

**DR. D. CARLOS PERIÑÁN PASCUAL, Codirector de la tesis,
Universitat Politècnica de València.**

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría dar las gracias al Director y al Codirector de esta tesis, los profesores Ricardo Mairal Usón y Carlos Perriñán Pascual, porque sin ellos esta tesis nunca podría haberse llevado a cabo. Nunca estaré lo suficientemente agradecida por haber tenido el enorme privilegio de que hayan compartido conmigo su entrega, dedicación, conocimiento, experiencia y generosidad.

Además, también quiero mencionar especialmente a mi esposo, Manuel, y a mis hijos, Paula y Álvaro, por haberme dado todo el tiempo que les pertenecía, además de su apoyo constante y cariño en los momentos más duros. Igualmente, debo dar las gracias a mis padres, José Luis y Francisca, por su amor incondicional y por enseñarme valores como el esfuerzo, el compromiso y la responsabilidad. Sin todos ellos nada de lo logrado en mi vida habría sido posible, ni tampoco tendría sentido.

Esta tesis doctoral es parte del proyecto de I+D+i PID2020-112827GB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033, y del proyecto SMARTLAGOON [101017861], financiado por Horizonte 2020 - Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS	VI
LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	XXII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contexto y motivación de esta tesis doctoral	1
1.2. Objetivo principal y contribución de esta tesis doctoral	2
1.3. Estructura de esta tesis doctoral.....	5
2. INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE OPINIONES: DEFINICIÓN, CONCEPTOS ASOCIADOS Y APLICACIONES	7
2.1. La minería de opiniones como disciplina objeto de estudio y terminología asociada.....	7
2.2. Niveles de análisis, tareas y métodos en la minería de opiniones	8
2.3. Aplicaciones en la industria y principales retos de investigación de la minería de opiniones.....	11
3. MARCO TEÓRICO: LOS OPERADORES CONTEXTUALES DE CAMBIO DE POLARIDAD EN LA MINERÍA DE OPINIONES PARA EL ESPAÑOL Y EL INGLÉS	13
3.1. Introducción a los operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones	13
3.2. Los operadores contextuales de negación, cuantificación y modalidad en la minería de opiniones, para el inglés.....	24

3.2.1.	La negación como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés.	24
3.2.2.	La cuantificación como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés.....	35
3.2.3.	La modalidad como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés.....	41
3.3.	Los operadores contextuales de negación, cuantificación y modalidad en la minería de opiniones, para el español.....	49
3.3.1.	La negación como operador contextual en la minería de opiniones para el español.....	49
3.3.2.	La cuantificación y la modalidad como operadores contextuales en la minería de opiniones para el español.....	54
3.4.	Criterios de evaluación de los modelos de operadores contextuales en la minería de opiniones.....	59
4.	CREACIÓN DE UNA ARQUITECTURA PARA EL TRATAMIENTO AUTOMÁTICO DE OPERADORES CONTEXTUALES DE CAMBIO DE POLARIDAD EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS.....	60
4.1.	Nivel de análisis de la arquitectura propuesta en esta tesis desde la pragmática.....	61
4.2.	La expresión de la opinión en español y en inglés. El lexicón de sentimiento y los patrones morfosintácticos.....	71
4.3.	Diseño de la arquitectura propuesta. Tipología y esquema de funcionamiento de los operadores contextuales de cambio de polaridad.....	120
4.3.1.	Escala requerida de grados de polaridad del lexicón de sentimiento.....	120
4.3.2.	Tipología de operadores contextuales de cambio de polaridad y esquema de funcionamiento en la arquitectura específica.....	123
4.3.3.	Dimensiones y componentes básicos de la arquitectura modular.....	127
4.4.	Modelo detallado de la matriz de reglas lingüísticas utilizada en esta tesis doctoral.....	135

4.5. Fórmulas utilizadas para el cálculo de la Polaridad Modificada en la matriz de reglas lingüísticas.....	141
4.6. Descripción de las dimensiones de la arquitectura de operadores contextuales de cambio de polaridad para el español	147
4.6.1. Dimensión IRREALIS para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas .	147
4.6.1.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión IRREALIS para el español	148
4.6.1.2. Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	164
4.6.1.3. Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.	179
4.6.1.4. Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	194
4.6.2. Dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas	212
4.6.2.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español	212
4.6.2.2. Categoría 1 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	218
4.6.2.3. Categoría 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	223
4.6.2.4. Categoría 3 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	227
4.6.2.5. Categoría 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	232

4.6.3.	Dimensión NEGACIÓN para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas.....	236
4.6.3.1.	Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN para el español.....	237
4.6.3.2.	Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	243
4.7.	Descripción de las dimensiones de la arquitectura de operadores contextuales de cambio de polaridad para el inglés.....	258
4.7.1.	Dimensión IRREALIS para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas....	258
4.7.1.1.	Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión IRREALIS para el inglés.....	259
4.7.1.2.	Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	274
4.7.1.3.	Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	289
4.7.1.4.	Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	304
4.7.2.	Dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas.....	319
4.7.2.1.	Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.....	319
4.7.2.2.	Categoría 1 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	324
4.7.2.3.	Categoría 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	329
4.7.2.4.	Categoría 3 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.....	333

4.7.2.5.	Categoría 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	338
4.7.3.	Dimensión NEGACIÓN para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas .	342
4.7.3.1.	Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN para el inglés	343
4.7.3.2.	Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	353
4.7.3.3.	Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas	369
5.	CONCLUSIONES Y PRÓXIMAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A PARTIR DE ESTA TESIS DOCTORAL	384
6.	BIBLIOGRAFÍA	391
	APÉNDICES	410

LISTA DE ABREVIATURAS

Adj. antep.	Adjetivo antepuesto
Adj. pos.	Adjetivo pospuesto
Adv.	Adverbio
Adv. Cant.	Adverbio de cantidad
ALLEGRO	Adaptive muLti-domain sociaL-media sEnsinG fRamewOrk
API	Application Programming Interface
Atr.	Atributo
CASPER	CAtegoría-and Sentiment-based Problem FindER
CATG	Categoría Gramatical
Cond.	Condicional
CPvo.	Complemento predicativo
CRF	Conditional Random Field
DIAPASON	unified hybrId ApProach to microtext Analysis in Social-media crOwdseNsing
Fut.	Futuro
LS	Lexicón de Sentimiento
P	Precisión
PE	Polaridad de Entrada
PM	Polaridad Modificada
PM_CUANT	Polaridad Modificada CUANTIFICACIÓN

PM_NEG	Polaridad Modificada NEGACIÓN
PN	Polaridad Neutralizada
Pron.	Pronombre
Pron.pers.	Pronombre personal
R	Cobertura
SAdj.	Sintagma adjetival
SAdv.	Sintagma adverbial
SAET	Sentimental Analysis on Ecuatorian Tweets
SN	Sintagma nominal
SN1	Sintagma nominal 1
SN2	Sintagma nominal 2
Subj.	Subjuntivo
Sust.	Sustantivo
SV	Sintagma verbal
SVM	Support Vector Machine

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: OPERADORES CONTEXTUALES ORACIONALES DE CAMBIO DE POLARIDAD	15
TABLA 2: OPERADORES CONTEXTUALES DISCURSIVOS DE CAMBIO DE POLARIDAD	16
TABLA 3: DETALLE DE POSICIONES ADVERBIOS EN ESPAÑOL EN LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN Y SU COMBINACIÓN CON OTRAS PALABRAS.	82
TABLA 4: EJEMPLOS DE POSICIONES ADVERBIOS EN ESPAÑOL EN LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN.	83
TABLA 5: DETALLE DE POSICIONES ADVERBIOS EN INGLÉS EN LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN Y SU COMBINACIÓN CON OTRAS PALABRAS.	86
TABLA 6: EJEMPLOS DE POSICIONES ADVERBIOS EN INGLÉS EN LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN.	87
TABLA 7: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA NOMINAL (SN1) EN ESPAÑOL.	90
TABLA 8: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA NOMINAL (SN1) EN INGLÉS.	91
TABLA 9: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA NOMINAL (SN2) EN ESPAÑOL.	92
TABLA 10: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA NOMINAL (SN2) EN INGLÉS.	93
TABLA 11: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA ADJETIVAL (SADJ.) EN ESPAÑOL.	94
TABLA 12: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA SDJETIVAL (SADJ.) EN INGLÉS.	95
TABLA 13: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA ADVERBIAL (SADV.) EN ESPAÑOL.	96
TABLA 14: ESTRUCTURA DE ATRIBUTO COMO SINTAGMA ADVERBIAL (SADV.) EN INGLÉS.	97
TABLA 15: ESTRUCTURA DE COMPLEMENTO PREDICATIVO COMO SINTAGMA ADJETIVAL EN ESPAÑOL.	99
TABLA 16: ESTRUCTURA DE COMPLEMENTO PREDICATIVO COMO SINTAGMA ADJETIVAL EN INGLÉS.	100
TABLA 17: ESTRUCTURA DE COMPLEMENTO PREDICATIVO COMO SINTAGMA ADVERBIAL EN ESPAÑOL.	101
TABLA 18: ESTRUCTURA DE COMPLEMENTO PREDICATIVO COMO SINTAGMA ADVERBIAL EN INGLÉS.	102

TABLA 19: ESTRUCTURA DE VERBO PREDICATIVO DE SENTIMIENTO EN ESPAÑOL.....	104
TABLA 20: ESTRUCTURA DE VERBO PREDICATIVO DE SENTIMIENTO EN INGLÉS.....	105
TABLA 21: ESTRUCTURA DE VERBO PREDICATIVO ACOMPAÑADO DE ADVERBIO DE MODO DE SENTIMIENTO EN ESPAÑOL.....	106
TABLA 22: ESTRUCTURA DE VERBO PREDICATIVO ACOMPAÑADO DE ADVERBIO DE MODO DE SENTIMIENTO EN INGLÉS.....	107
TABLA 23: ESTRUCTURA SINTÁCTICA EXTENDIDA CON VERBO O ADVERBIO DE SENTIMIENTO PARA LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN EN ESPAÑOL.....	108
TABLA 24: ESTRUCTURA SINTÁCTICA EXTENDIDA CON ADJETIVO O SUSTANTIVO DE SENTIMIENTO PARA LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN EN ESPAÑOL.....	109
TABLA 25: ESTRUCTURA SINTÁCTICA EXTENDIDA CON VERBO O ADVERBIO DE SENTIMIENTO PARA LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN EN INGLÉS.....	114
TABLA 26: ESTRUCTURA SINTÁCTICA EXTENDIDA CON ADJETIVO O SUSTANTIVO DE SENTIMIENTO PARA LA EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN EN INGLÉS.....	115
TABLA 27: ESCALA REQUERIDA DE GRADOS DE POLARIDAD DEL LEXICÓN DE SENTIMIENTO DEL SISTEMA COMPUTACIONAL.....	123
TABLA 28: RESUMEN TIPOLOGÍA DE OPERADORES CONTEXTUALES EN FUNCIÓN TIPO DE VARIACIÓN E INTENSIDAD POLARIDAD.....	126
TABLA 29: DETALLE DE LOS BLOQUES I Y II DEL MODELO DE MATRIZ DE REGLAS LINGÜÍSTICAS.....	136
TABLA 30: DETALLE DEL BLOQUE III DEL MODELO DE MATRIZ DE REGLAS LINGÜÍSTICAS.....	137
TABLA 31: DETALLE DE LOS BLOQUES IV Y V DEL MODELO DE MATRIZ DE REGLAS LINGÜÍSTICAS.....	138
TABLA 32: DETALLE DE LAS DESCRIPCIONES DEL ATRIBUTO CATG DEL FOCO EN LA MATRIZ DE REGLAS LINGÜÍSTICAS.....	139
TABLA 33: EJEMPLO MODELO DE MATRIZ PARA LA CATEGORÍA 1 DE NEGACIÓN EN ESPAÑOL.....	140
TABLA 34: VARIACIONES DE POLARIDAD Y FÓRMULAS CASO 1.....	145

TABLA 35: VARIACIONES DE POLARIDAD Y FÓRMULAS CORRESPONDIENTES A LOS CASOS 2 Y 3.	146
TABLA 36: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO.	151
TABLA 37: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	152
TABLA 38: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	153
TABLA 39: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	154
TABLA 40: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO.	155
TABLA 41: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	156
TABLA 42: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	157
TABLA 43: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	158
TABLA 44: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 3 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO, Y OPERADOR POSPUESTO.	159
TABLA 45: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 3 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO, Y OPERADOR ANTEPUESTO.	160
TABLA 46: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 3 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UNA ADVERBIO.	161
TABLA 47: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 3 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	162
TABLA 48: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 3 DE LA DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	163

TABLA 49: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.....	167
TABLA 50: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	168
TABLA 51: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.....	169
TABLA 52: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	170
TABLA 53: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.....	171
TABLA 54: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	172
TABLA 55: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.....	173
TABLA 56: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	174
TABLA 57: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	175
TABLA 58: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	176
TABLA 59: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	177
TABLA 60: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	178
TABLA 61: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.....	182
TABLA 62: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	183
TABLA 63: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.....	184

TABLA 64: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	185
TABLA 65: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	186
TABLA 66: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	187
TABLA 67: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	188
TABLA 68: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	189
TABLA 69: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	190
TABLA 70: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	191
TABLA 71: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	192
TABLA 72: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	193
TABLA 73: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO Y OPERADOR ES VERBO (COND) Y POLARIDAD POSITIVA.	197
TABLA 74: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO Y OPERADOR ES VERBO (COND) Y POLARIDAD NEGATIVA.....	198
TABLA 75: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.....	199
TABLA 76: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.	200
TABLA 77: ESTUDIO DETALADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.....	201
TABLA 78: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	202

TABLA 79: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	203
TABLA 80: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	204
TABLA 81: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	205
TABLA 82: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	206
TABLA 83: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	207
TABLA 84: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	208
TABLA 85: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	209
TABLA 86: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	210
TABLA 87: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 5 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL ESPAÑOL.....	211
TABLA 88: ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS CATEGORÍAS 1 Y 2 DE LA DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.	216
TABLA 89: ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS CATEGORÍAS 3 Y 4 DE LA DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.	217
TABLA 90: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y ADVERBIO, Y POLARIDAD POSITIVA.	220
TABLA 91: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y ADVERBIO, Y POLARIDAD NEGATIVA.	221
TABLA 92: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 1 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.....	222
TABLA 93: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO, POLARIDAD POSITIVA/NEGATIVA	225

TABLA 94: MATRIZ REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.	226
TABLA 95: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD POSITIVA.	229
TABLA 96: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD NEGATIVA.	230
TABLA 97: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.	231
TABLA 98: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 4 CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD POSITIVA.	234
TABLA 99: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 4 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL ESPAÑOL.	235
TABLA 100: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN VERBO.	239
TABLA 101: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	240
TABLA 102: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	241
TABLA 103: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	242
TABLA 104: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO, POLARIDAD POSITIVA.	246
TABLA 105: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO, POLARIDAD POSITIVA.	247
TABLA 106: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO, POLARIDAD POSITIVA.	248

TABLA 107: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO, POLARIDAD POSITIVA.	249
TABLA 108: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES VERBO, POLARIDAD NEGATIVA.....	250
TABLA 109: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADJETIVO, POLARIDAD NEGATIVA.	251
TABLA 110: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES ADVERBIO, POLARIDAD NEGATIVA.	252
TABLA 111: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO, POLARIDAD NEGATIVA.	253
TABLA 112: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. ...	254
TABLA 113: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. ...	255
TABLA 114: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. ...	256
TABLA 115: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL ESPAÑOL. ...	257
TABLA 116: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN VERBO.	262
TABLA 117: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	263
TABLA 118: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.....	264
TABLA 119: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.....	265
TABLA 120: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN VERBO.	266
TABLA 121: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	267

TABLA 122: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.....	268
TABLA 123: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.....	269
TABLA 124: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN VERBO.	270
TABLA 125: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	271
TABLA 126: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.....	272
TABLA 127: ESTUDIO PRELIMINAR CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.....	273
TABLA 128: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.....	277
TABLA 129: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.	278
TABLA 130: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.....	279
TABLA 131: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	280
TABLA 132: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.....	281
TABLA 133: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	282
TABLA 134: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	283

TABLA 135: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	284
TABLA 136: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	285
TABLA 137: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	286
TABLA 138: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	287
TABLA 139: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	288
TABLA 140: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.	292
TABLA 141: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.	293
TABLA 142: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.	294
TABLA 143: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	295
TABLA 144: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	296
TABLA 145: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	297
TABLA 146: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	298
TABLA 147: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	299
TABLA 148: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	300
TABLA 149: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	301
TABLA 150: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.	302

TABLA 151: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.....	303
TABLA 152: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.....	307
TABLA 153: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	308
TABLA 154: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.....	309
TABLA 155: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	310
TABLA 156: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.....	311
TABLA 157: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	312
TABLA 158: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.....	313
TABLA 159: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN DE POLARIDAD CATEGORÍA 3 IRREALIS PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.....	314
TABLA 160: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.....	315
TABLA 161: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.....	316
TABLA 162: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.....	317
TABLA 163: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN IRREALIS PARA EL INGLÉS.....	318
TABLA 164: ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS CATEGORÍAS 1 Y 2 DE LA DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.....	322
TABLA 165: ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS CATEGORÍAS 3 Y 4 DE LA DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.....	323

TABLA 166: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y ADVERBIO, POLARIDAD POSITIVA.....	326
TABLA 167: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y ADVERBIO, Y POLARIDAD NEGATIVA.	327
TABLA 168: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.	328
TABLA 169: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO, POLARIDAD POSITIVA/NEGATIVA.	331
TABLA 170: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.	332
TABLA 171: ESTUDIO DETALLADO VARIACION POLARIDAD CATEGORÍA 3 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD POSITIVA.....	335
TABLA 172: ESTUDIO DETALLADO VARIACION POLARIDAD CATEGORÍA 3 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD NEGATIVA.	336
TABLA 173: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 3 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.	337
TABLA 174: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 4 CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y VERBO, POLARIDAD POSITIVA.....	340
TABLA 175: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 4 DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN PARA EL INGLÉS.	341
TABLA 176: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN VERBO.....	345
TABLA 177: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.....	346
TABLA 178: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	347

TABLA 179: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 1 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	348
TABLA 180: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN VERBO.	349
TABLA 181: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADVERBIO.	350
TABLA 182: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN ADJETIVO.	351
TABLA 183: ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CATEGORÍA 2 DE LA DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES UN SUSTANTIVO.	352
TABLA 184: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO, POLARIDAD POSITIVA.	357
TABLA 185: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	358
TABLA 186: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.	359
TABLA 187: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO, POLARIDAD POSITIVA.	360
TABLA 188: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.	361
TABLA 189: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	362
TABLA 190: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	363
TABLA 191: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 1 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	364
TABLA 192: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	365

TABLA 193: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	366
TABLA 194: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	367
TABLA 195: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 1 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	368
TABLA 196: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD POSITIVA.	372
TABLA 197: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	373
TABLA 198: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD POSITIVA.	374
TABLA 199: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD POSITIVA.	375
TABLA 200: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES VERBO Y POLARIDAD NEGATIVA.	376
TABLA 201: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADJETIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	377
TABLA 202: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES ADVERBIO Y POLARIDAD NEGATIVA.	378
TABLA 203: ESTUDIO DETALLADO VARIACIÓN POLARIDAD CATEGORÍA 2 NEGACIÓN PARA EL INGLÉS. CASO: FOCO ES SUSTANTIVO Y POLARIDAD NEGATIVA.	379
TABLA 204: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 1 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	380
TABLA 205: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 2 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	381
TABLA 206: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 3 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	382
TABLA 207: MATRIZ DE REGLA LINGÜÍSTICA 4 CATEGORÍA 2 DIMENSIÓN NEGACIÓN PARA EL INGLÉS.	383

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA CONCEPTUAL VALORACIÓN-SENTIMIENTO-EMOCIÓN-OPINIÓN.	66
FIGURA 2: ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA ARQUITECTURA.....	128
FIGURA 3: DIAGRAMA VARIACIÓN POLARIDAD EN LA ARQUITECTURA DE OPERADORES CONTEXTUALES....	129
FIGURA 4: ELEMENTOS BÁSICOS ARQUITECTURA OPERADORES CONTEXTUALES Y RELACIONES.....	134

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto y motivación de esta tesis doctoral

El nacimiento de la Web 2.0 ha supuesto no solo un cambio en la forma de relacionarnos y comunicarnos dentro de un nuevo marco discursivo (Álvarez, 2011; Mancera y Pano, 2013; Escandell-Vidal, 2014) sino también el surgimiento de múltiples plataformas, como las redes sociales, que sirven de altavoz a las opiniones de los usuarios sobre todo tipo de temas e industrias. De esta manera, nos encontramos ante una saturación de datos sin precedentes – basados en estas opiniones– que, para el caso de las empresas y organizaciones, implica disponer de una nueva fuente de información que debe procesarse y analizarse de forma automática y dinámica (casi en tiempo real), con el propósito de que puedan conocerse en todo momento los problemas o quejas de sus clientes, o la valoración de estos sobre sus productos, marcas o empleados, para ser capaces de reaccionar con la agilidad adecuada.

La detección automática de opiniones escritas en redes sociales resulta, por tanto, crucial para aquellas empresas que quieren mejorar, no solo la calidad de sus productos o servicios, sino también la atención a sus clientes y su competitividad. Como aparece señalado en AECA (2017: 30), “[...] se puede hablar ya sin ningún tipo de dudas de la relevancia de los índices de reputación social que se pueden crear a partir de estos comentarios vertidos en la red”. Es decir, las empresas precisan construir indicadores de sentimiento u opinión a través de estos comentarios relacionados con ellas en redes sociales como Twitter, para lo cual la **minería de opiniones**, también denominada análisis de sentimiento, se ha convertido en una disciplina de investigación de enorme interés en la industria y en la academia, por sus múltiples aplicaciones sociales y empresariales.

Sin embargo, aunque se ha producido un gran avance en la última década, el grado de precisión y optimización de los sistemas informáticos basados en la minería de opiniones requiere en general de notables mejoras, puesto que son todavía numerosos los retos que están pendientes de resolución.

1.2. Objetivo principal y contribución de esta tesis doctoral

El objetivo principal de esta tesis es contribuir al avance de la disciplina de la minería de opiniones mediante el estudio de uno de sus retos clave: la detección automática y el tratamiento de los **operadores contextuales de cambio de polaridad** (en inglés, ‘valence shifters’ o ‘polarity shifters’). De acuerdo con Polanyi y Zaenen (2004), estos operadores contextuales pueden cambiar la valencia o polaridad inicial (positiva o negativa) asignada por el sistema a los comentarios de los usuarios, la cual viene marcada por la identificación y clasificación automáticas de determinadas palabras en el texto, denominadas ‘foco’. Estas palabras disponen de contenido léxico asociado a la evaluativo (emoción/sentimiento), se asocian principalmente a las categorías gramaticales de sustantivo, verbo, adverbio o adjetivo, y se incluyen normalmente en lexicones de sentimiento.

Concretamente, la contribución principal de esta tesis se centra en la propuesta de construcción de una **arquitectura modular** que, una vez clasificada automáticamente la polaridad inicial, permita el tratamiento computacional de los tipos de operadores contextuales incluidos en las tres dimensiones siguientes: **negación** –modifican la polaridad inicial intensificándola o atenuándola–, **cuantificación** –modifican la polaridad inicial intensificándola o atenuándola– y **modalidad** (o **irrealis**) –neutralizan la polaridad inicial–. Para la detección automática de estos operadores, hemos partido del conocimiento lingüístico teórico que, a través de un estudio preliminar, nos ha llevado en un primer momento a la agrupación de los operadores en **categorías**, según su posición con respecto al foco (antepuesto o pospuesto), la categorización gramatical de este foco (sustantivo, verbo, adverbio o adjetivo) y el tipo de variación que generan sobre la polaridad inicial. Posteriormente, hemos elaborado una serie de **reglas lingüísticas** asociadas a cada categoría, mediante un estudio más detallado que nos ha permitido aumentar la información sobre cada uno de los operadores incluidos en ellas, por un lado, en cuanto al alcance (ventana) y dirección con respecto a su foco, y, por otro, con respecto a la cuantificación de la intensidad del cambio que cada uno genera en la polaridad inicial, calculada mediante **fórmulas** matemáticas básicas específicamente diseñadas para ello. Estas reglas se han contrastado mediante la extracción de ejemplos reales en Twitter. Finalmente, hemos diseñado un metalenguaje o **matrices** asociadas a las reglas lingüísticas elaboradas, que sirven para

representar las instrucciones precisas para que este conocimiento lingüístico pueda ser programable fácilmente dentro de un sistema computacional aplicado a la minería de opiniones.

Por otro lado, otro aspecto novedoso con respecto a la literatura revisada, es que hemos adoptado un enfoque contrastivo, ya que hemos investigado estos operadores contextuales para el inglés y el español. Con respecto a este último, debe añadirse que, en comparación con el inglés, existen todavía muy pocos estudios representativos sobre el procesamiento de las tres dimensiones de operadores contextuales señaladas. Al mismo tiempo, de este estudio contrastivo realizado, extraemos la posibilidad de que el modelo de arquitectura propuesto pueda ser fácilmente replicado para el procesamiento de otras lenguas como el francés, el italiano o el alemán.

En cuanto a la metodología utilizada, en primer lugar, cabe señalar que los dos enfoques de investigación que tradicionalmente se han adoptado en la minería de opiniones y, por extensión, en el tratamiento de los operadores contextuales, son el **estadístico** (Pang y Lee, 2004; Moreno-Ortiz y Fernández-Cruz, 2015; Cruz, Taboada y Mitkov, 2016; Jiménez-Zafra et al., 2020a; Schulder, Wiegand y Ruppenhofer, 2020) y el **simbólico** (Taboada, Brooke, Tofiloski, Voll y Stede, 2011; Periñán-Pascual y Arcas-Túnez, 2019). El primer enfoque, basado en *córpora* y el más habitual en los estudios de minería textual, se caracteriza por la construcción de sistemas en los que se aplican técnicas matemáticas de aprendizaje automático –supervisado principalmente–, que requieren su entrenamiento previo a través de *córpora* etiquetados para inferir ese conocimiento de forma automática. El segundo enfoque está basado en el conocimiento, es decir, en el almacenamiento explícito de fenómenos lingüísticos (*lexicones*) y reglas que se construyen principalmente de forma manual. A través de la literatura revisada, y considerando el problema que nos ocupa, hemos optado por adoptar un enfoque simbólico en lugar de estadístico, por distintos motivos. En primer lugar, por la facilidad de portabilidad a cualquier dominio temático, ya que los enfoques supervisados de aprendizaje automático requieren la construcción de uno o varios *córpora* etiquetados manualmente para cada dominio actualizado con el que se trabaje. En segundo lugar, por la escasez de recursos para llevar a cabo el procesamiento en un sistema supervisado de otras lenguas distintas al inglés (español, francés o alemán, por ejemplo), ya

que la mayoría de los estudios realizados hasta ahora se aplican a esta lengua y esto hace que la incorporación en estos sistemas de córpora específicos necesarios para el entrenamiento de operadores contextuales resulte todavía una tarea difícil y costosa y sus resultados no sean todavía completamente satisfactorios. En tercer lugar, porque, si bien es cierto que se ha probado la eficacia del aprendizaje estadístico supervisado para el procesamiento de operadores contextuales para un nivel de análisis de documento, todavía se requiere avanzar en el procesamiento de microtextos (p.ej. tuits), principalmente por las características propias del marco discursivo, dinámico y alejado en muchos casos de la lengua estándar, y porque los operadores contextuales incluidos en, por ejemplo, la negación, representan en un documento un bajo porcentaje con respecto al conjunto, mientras que en un tuit esto no es así y tienen, por tanto, una mayor relevancia. En cuarto lugar, los sistemas basados en el conocimiento disponen de una mayor flexibilidad, ya que resulta más fácil su ampliación o mejora, por lo que se utilizan con mayor frecuencia en la industria. Finalmente, el quinto motivo es que en esta tesis se parte, en definitiva, de la expresión de la opinión como un fenómeno pragmático y discursivo, y se entiende que su procesamiento debe estar fundamentado en una base lingüística robusta, partiendo del concepto de la opinión como enunciado lingüístico, tal y como se expone en el capítulo 4.

En resumen, esta arquitectura podría suponer un notable avance con respecto a la literatura revisada por diversos motivos. En primer lugar, cada operador contextual, dentro de su dimensión y categoría, recibe un tratamiento específico, al disponer de una información mucho más amplia sobre la posición que puede ocupar con respecto a su foco (fija o variable), el tipo de variación en la polaridad inicial que puede generar y su cuantificación. Además de este tratamiento específico, la configuración de la arquitectura permite al mismo tiempo disponer de una visión holística de sus dimensiones, al no considerarlas como módulos aislados, sino interrelacionados. En segundo lugar, contempla el uso de recursos ya existentes y disponibles (como lexicones de sentimiento) y puede integrarse fácilmente en cualquier sistema de minería de opiniones independientemente de la metodología utilizada. En tercer lugar, al adoptar un enfoque simbólico, no se precisan córpora de entrenamiento (como en el caso de los estadísticos), y podríamos obtener una mayor flexibilidad, transparencia y trazabilidad, ya que podemos obtener fácilmente una explicación de lo

ejecutado por el sistema y, por tanto, de los posibles errores, constituyendo un sistema relativamente sencillo de mantener y optimizar, bien sea añadiendo nuevas reglas lingüísticas para aumentar su cobertura, bien sea corrigiendo o eliminando las reglas existentes para mejorar la precisión. Finalmente, de su análisis contrastivo para el español y el inglés, concluimos que el modelo propuesto podría ser fácilmente replicado a otras lenguas, como por ejemplo el francés, el alemán o el italiano.

1.3. Estructura de esta tesis doctoral

A continuación, explicamos brevemente la estructura que se ha seguido en la elaboración de esta tesis doctoral:

En el **capítulo 2**, como objeto de estudio de esta tesis, se ofrece una visión breve y general de la disciplina conocida como **minería de opiniones**, a través de tres bloques principales de información. En un primer bloque, se expone de forma resumida la minería de opiniones (o análisis de sentimiento) como disciplina y la terminología más relevante asociada a ella, donde se muestran los conceptos más extendidos de ‘opinión’, ‘subjektividad’, ‘sentimiento’ y ‘valencia’ o ‘polaridad’. En un segundo bloque, se abordan los dos enfoques o métodos más utilizados (i.e. simbólico y estadístico) para llevar a cabo de forma automática la clasificación de la subjektividad y la polaridad, así como las tareas y los tres niveles de análisis más frecuentes sobre los que se aplican estas técnicas (i.e. documento, oración y aspecto). Finalmente, se muestran las aplicaciones más habituales de la minería de opiniones en la industria y los principales retos a los que se enfrenta. Dentro de estos retos, se encuentra el problema en el que está basada esta tesis: el tratamiento de los operadores contextuales de cambio de polaridad.

En el **capítulo 3**, se presenta el marco teórico de la tesis, donde, según la literatura revisada, se introducen de forma general los operadores contextuales, y, posteriormente, se exponen de forma específica las tres dimensiones de operadores contextuales que se encuentran dentro del alcance de esta tesis: la negación, la cuantificación y la modalidad, tanto para el español como para el inglés, así como los sistemas de evaluación más frecuentes que se utilizan para medir los resultados.

El **capítulo 4** se dedica a la contribución principal de esta tesis doctoral, que es la propuesta de construcción de una arquitectura computacional específica para el tratamiento de operadores contextuales para el español y el inglés a partir de un enfoque simbólico y modular. Esta propuesta se realiza dentro de marco específico de opinión como fenómeno pragmático y discursivo asociado a un contexto determinado, y adoptando de forma explícita un nuevo nivel de análisis con respecto a la literatura revisada, el de enunciado lingüístico. A partir de aquí, se realiza en este capítulo la definición exhaustiva de los componentes y funcionamiento de la arquitectura propuesta, con la intención de que pueda constituir una base robusta de conocimiento para la detección automática de los operadores contextuales y su tratamiento, eliminando en gran medida sus principales barreras actuales a través de la elaboración de reglas lingüísticas que permitan aumentar la información sobre ellos en cuanto al alcance y dirección con respecto a su foco, y, al mismo tiempo, también permita calcular la intensidad del cambio que generan en la polaridad inicial a través de fórmulas matemáticas básicas específicamente diseñadas para ello. Finalmente, se muestran las matrices asociadas a las reglas lingüísticas elaboradas, que servirán para representar instrucciones computacionales precisas para que este conocimiento pueda ser aplicado a un contexto real de forma fácil y transparente.

Por último, en el **capítulo 5** se extraen las principales conclusiones y se enuncian las principales líneas de investigación que pueden surgir a partir de esta tesis doctoral.

A continuación, exponemos una visión muy breve y general sobre la minería de opiniones, como disciplina en la que se enmarca el problema en que está basada esta tesis doctoral, y con el único propósito de llevar a cabo su contextualización antes de presentar el marco teórico en el capítulo 3.

2. INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE OPINIONES: DEFINICIÓN, CONCEPTOS ASOCIADOS Y APLICACIONES

2.1. La minería de opiniones como disciplina objeto de estudio y terminología asociada

El término ‘minería de opiniones’ aparece por primera vez en Dave, Lawrence y Pennock (2003), para denominar la disciplina basada en la tarea de clasificación automática de las opiniones –como positivas o negativas– que los usuarios expresan sobre los distintos productos en la Web. Posteriormente, a partir del año 2004, y sobre todo debido al surgimiento del fenómeno de la Web 2.0, se aprecia un rápido crecimiento de publicaciones sobre la disciplina, como así lo señalan Mäntylä, Graziotin y Kuutila (2018: 17): “nearly 7000 papers of this topic have been published, and, more interestingly, 99% of the papers have appeared after 2004 making sentiment analysis one of the fastest growing areas”, añadiendo que esta disciplina no solo suscita interés en la academia, sino también entre el público en general, puesto que, como destaca Liu (2015: 3), “[...] opinions are central to almost all human activities. Whenever we need to make a decision, we often seek out others’ opinions and this is true not only for individuals but also for organizations”. Efectivamente, el fenómeno de la Web 2.0 supone que los usuarios comparten sus opiniones sobre productos en la Web y esto, por una parte, les ayuda a tomar sus decisiones de compra, y, por otra, también supone para las organizaciones una fuente de recursos para identificar la actitudes y opiniones de los consumidores sobre sus productos y servicios (Piryani, Madhavi y Singh, 2017; Khan, Baharudin, Khan y Ullah, 2014), con múltiples intereses y aplicaciones “The information [...] is a rich and useful source for marketing intelligence, social psychologists, and others interested in extracting and mining opinions, views, moods, and attitudes” (Tang, Tan y Cheng, 2009: 10760).

Por otro lado, el término ‘minería de opiniones’ se ha empleado en la academia de forma indistinta con el de ‘análisis de sentimiento’ (en esta tesis doctoral se empleará principalmente el primero, ‘minería de opiniones’). En este sentido, cabe mencionar la distinción que Liu (2015: 2) establece entre los términos ‘opinión’ y ‘sentimiento’. Así, mientras que define la opinión como “[...] the whole concept of sentiment, evaluation,

appraisal, or attitude and associated information such as the opinion target and the person who holds the opinion”, el sentimiento se corresponde con “[...] the underlying positive or negative feeling implied by opinion”, quedando la opinión caracterizada por cuatro componentes esenciales: el **objeto** del sentimiento, el **sentimiento** de la opinión sobre el objeto, el **emisor** (persona u organización) de la opinión y el **tiempo** en el que se expresa. El objeto del sentimiento puede ser una entidad sobre la que se expresa la opinión, o una parte o atributo de esa entidad, y en una misma opinión puede aparecer un objeto o varios. Al mismo tiempo, en cuanto al **sentimiento**, el autor señala dos de sus atributos principales:

- **Orientación.** También denominada **polaridad**, valencia, u orientación semántica, y puede ser positiva, negativa o neutra. La neutra implica ausencia de polaridad o de sentimiento en la opinión.
- **Intensidad.** Cada tipo de sentimiento puede tener distintos niveles de intensidad. Esta intensidad puede modificarse a través de los intensificadores o los atenuadores, aumentándola o disminuyéndola, respectivamente.

En los últimos años, debido al crecimiento exponencial de las plataformas sociales, la disciplina ha evolucionado hacia lo que autores como Cortis y Davis (2021: 4874) denominan **minería de opiniones social** (en inglés, *social opinion mining*), definida como

[...] the study of user-generated content by a selective portion of society be it an individual or group, specifically those who express their opinion about a particular entity, individual, issue, event and/or topic via social media interaction.

2.2. Niveles de análisis, tareas y métodos en la minería de opiniones

Tradicionalmente, la investigación en el campo de la minería de opiniones se ha llevado a cabo principalmente en tres niveles de granularidad (Ravi y Ravi, 2015; Liu, 2015): **documento** (Pang, Lee y Vaithyanathan, 2002; Turney, 2002), **oración** (Riloff y Wiebe, 2003; Kim y Hovy, 2004; Wiebe y Riloff, 2005; Ghazi, Inkpen y Szpakowicz, 2014) y **aspecto** del objeto del sentimiento (García-Moya, Anaya y Berlanga, 2013; Peñalver-Martínez et al., 2014). Adicionalmente, Pozzi, Fersini, Messina y Liu (2016) sustituyen el

nivel de documento por el de **mensaje**, refiriéndose a los mensajes publicados en las redes sociales, y Saif, He, Fernandez y Alani (2016) se basan en la identificación del sentimiento en tuits individuales o a **nivel de tuit** (“tweet-level sentiment detection”).

Desde un punto de vista técnico, la minería de opiniones se ha contemplado principalmente como una tarea dentro del ámbito del procesamiento del lenguaje natural “[...] a natural language processing task that uses an algorithmic formulation to identify opinionated content and categorize it as having ‘positive’, ‘negative’ or ‘neutral’ polarity” (Piryani et al., 2017: 122). Así, para lograr este propósito y de forma muy simplificada, esta tarea del procesamiento del lenguaje natural se podría dividir a su vez en dos subtareas principales (Ravi y Ravi, 2015; Liu, 2015):

- **Recopilación y almacenamiento de datos**, que consiste básicamente en la recopilación de los datos que se van a procesar. En el caso de las plataformas o redes sociales, normalmente ofrecen la posibilidad de utilizar herramientas denominadas API (por sus siglas en inglés, Application Programming Interface) que permiten realizar esta tarea de recogida de grandes volúmenes de flujos de datos casi en tiempo real.
- **Preprocesamiento y clasificación**, que consiste, en una primera fase, en la preparación, limpieza y filtrado de los datos; y, en una segunda, en la tarea de clasificación. Esta tarea de clasificación es una de las tareas más importantes en la minería de opiniones y, a partir de Esuli y Sebastiani (2006), puede definirse como un problema compuesto de tres etapas fundamentales: en primer lugar, se debe determinar la subjetividad del texto, es decir, si expresa una opinión o no, sobre un tema determinado; en segundo lugar, si se trata de un texto subjetivo, se debe determinar la polaridad, que normalmente vendrá expresada con un valor numérico que puede tener sentido positivo o negativo; finalmente, se debe determinar la intensidad de esa polaridad, es decir, cuánto de positiva o negativa es esa polaridad.

Para la realización de estas tareas de la minería de opiniones, los dos enfoques o métodos de investigación que tradicionalmente se han adoptado son el **estadístico** y el **simbólico** (Periñán-Pascual y Arcas-Túnez, 2019), aunque existen propuestas que abogan por la

aplicación de técnicas mixtas, basadas en una combinación de ambos (Dhaoui, Webster y Tan, 2017). El primer enfoque, basado en córpora y el más habitual, se caracteriza por la construcción de sistemas en los que se aplican técnicas matemáticas de aprendizaje automático –supervisado principalmente–, que requieren su entrenamiento previo a través de córpora etiquetados según el dominio para inferir ese conocimiento de forma automática; el segundo enfoque está basado en el conocimiento, es decir, en el almacenamiento explícito de fenómenos lingüísticos y reglas en lexicones (Devitt y Ahmad, 2013; Cho, Kim, Lee y Lee, 2014), que se construyen principalmente de forma manual. Ambos métodos tienen ventajas e inconvenientes. Si bien se suele asociar en general una mayor precisión y un menor coste de puesta en marcha a los clasificadores basados en el aprendizaje automático (Medhat, Hassan y Korashy, 2014), esto sucede sobre todo en el análisis de documento, y no tanto en el tratamiento específico del contenido de un tuit

[...] we should bear in mind that the performance of supervised machine-learning classifiers is fairly good, especially when processing takes place with a large document rather than with the few words in a tweet” (Periñán-Pascual y Arcas-Túnez, 2019: 33).

Además, requieren grandes córpora representativos y etiquetados (sobre todo de forma manual) para su entrenamiento en cada dominio de aplicación, mientras que, en los sistemas basados en lexicones, se suele destacar la facilidad de portabilidad a cualquier dominio temático (Taboada, 2016: 328) “Lexicon-based methods are robust across different domains without changing the dictionaries”. A esto se añade la escasez de recursos para llevar a cabo el procesamiento en un sistema supervisado de otras lenguas distintas al inglés (español, por ejemplo), ya que la mayoría de los estudios realizados hasta ahora se aplican a esta lengua. Finalmente, cabe destacar que los sistemas basados en el conocimiento disponen de una mayor flexibilidad, ya que resulta más fácil su ampliación o mejora, y este puede ser uno de los motivos por los que se utilizan con mayor frecuencia en la industria

The lexicon-based method is also flexible in the sense that the system can be easily extended and improved. If an error occurs, the user can simply correct

some existing rules and/or add new rules to the system's rule base (Liu, 2015: 97).

2.3. Aplicaciones en la industria y principales retos de investigación de la minería de opiniones

Como hemos mencionado en el capítulo 2.1., la Web se ha convertido en una fuente de información para las organizaciones empresariales acerca de la opinión de los consumidores sobre sus productos y servicios. No obstante, los **ámbitos de aplicación** en la industria son muy diversos, siendo los cuatro ámbitos en los que más se ha basado la investigación hasta ahora los de 'política', 'marketing, publicidad y ventas', 'tecnología' y 'finanzas' (Cortis y Davis, 2021).

Por otro lado, a pesar de sus múltiples aplicaciones, resulta evidente que el análisis de las opiniones expresadas en plataformas como las redes sociales introduce, en general, **nuevos retos** con respecto al análisis tradicional, convirtiéndose así en un problema con múltiples facetas (Liu, 2010). Así, Sun, Luo y Chen (2017: 21) señalan, entre otros, dos problemas fundamentales en la disciplina: por una parte, la falta de corpórea anotados en distintos dominios para que los sistemas de clasificación automática supervisados puedan funcionar adecuadamente, sobre todo en otras lenguas distintas al inglés "Most of the existing annotated corpora are in English, which is the main obstacle for opinion mining in other languages" y, por otra parte, los errores que se producen en el preprocesamiento de los datos en los sistemas computacionales debido a las peculiaridades del texto utilizado en las redes sociales, donde las herramientas tradicionales, como los analizadores sintácticos, no funcionan con exactitud. Esto también es mencionado en Liu (2015: 133) "[...] many social media posts, such as tweet and discussions, are full of grammatical errors and other language irregularities, which make parsing highly error-prone", a lo que añade la lentitud de estas herramientas como problema adicional "[...] current syntactic parsers are too slow for practical use unless one has a large number of machines". Por su parte, Pozzi et al. (2016) destacan como reto la evolución del lenguaje usado por los usuarios propiciado por el nuevo marco discursivo, en el que se incluye, entre otros aspectos, el uso mensajes cortos enriquecidos con contenidos en distintos formatos (audio, vídeo, etc.) o contenidos

paralingüísticos como emoticonos o *hashtags*, el multilingüismo, el ‘ruido’ a través de un flujo constante y dinámico de información textual, a los que hay que añadir, como destacan Cortis y Davis (2021), la ironía, el sarcasmo, los enunciados condicionales y la negación o los errores gramaticales, entre otros, concluyendo que el tratamiento de **negación** es uno de los **problemas más complejos a los que se enfrenta la minería de opiniones social**, igualmente señalado en Hussein (2018).

Dentro del proceso de clasificación automática de la polaridad por parte de los sistemas computacionales, la negación se incluye dentro del reto asociado a los denominados ‘operadores contextuales de cambio de polaridad’ (en inglés, ‘contextual valence shifters’). Estos operadores pueden modificar la polaridad inicialmente clasificada por el sistema y, por ello, constituyen uno de los problemas que más interés ha suscitado por los investigadores en los últimos años, sobre todo a partir de las aportaciones de Polanyi y Zaenen (2004), ya que, al ser incorporados a un sistema de minería de opiniones, pueden contribuir a mejorar los resultados de clasificación automática del sentimiento.

Esta tesis doctoral se basa en el estudio de estos operadores contextuales, concretamente en la **negación**, **cuantificación** y **modalidad** (o **irrealis**), con la intención de contribuir al avance en su tratamiento por parte de un sistema computacional aplicado a la minería de opiniones. Para ello, en primer lugar, exponemos en el capítulo 3 el marco teórico relacionado con este problema de investigación.

3. MARCO TEÓRICO: LOS OPERADORES CONTEXTUALES DE CAMBIO DE POLARIDAD EN LA MINERÍA DE OPINIONES PARA EL ESPAÑOL Y EL INGLÉS

En este capítulo presentamos el marco teórico del problema principal en el que está basada esta tesis doctoral: los operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones tanto para el español como para el inglés. Así, en el capítulo 3.1., hemos contextualizado los orígenes de este reto y, por tanto, la aparición de la necesidad de realizar de forma satisfactoria la detección y clasificación automáticas de los operadores contextuales en la minería de opiniones. Para ello, exponemos, en primer lugar, una visión general sobre las distintas definiciones de operadores contextuales y tipologías en las que se han basado los estudios más representativos revisados en esta tesis; a continuación, pasamos a identificar las subtarefas que comporta su detección automática y tratamiento en los sistemas computacionales, así como las metodologías más utilizadas hasta ahora para ello. Posteriormente, en el capítulo 3.2. y capítulo 3.3., realizamos una revisión de la literatura más representativa sobre las tres dimensiones de operadores que se encuentran dentro del alcance de esta tesis: negación, cuantificación y modalidad para el inglés y el español. Finalmente, en el capítulo 3.4., exponemos brevemente los criterios de evaluación más frecuentemente utilizados para medir los resultados de los modelos de operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones.

3.1. Introducción a los operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones

Tradicionalmente, la metodología más frecuentemente empleada para clasificar la polaridad –positiva o negativa– en la minería de opiniones consistía en utilizar diccionarios con listas de palabras individuales dotadas de significado de sentimiento y anotadas con su orientación semántica (positiva o negativa). Una vez que se identificaban estas palabras, se realizaba un recuento de su polaridad (positiva o negativa) y la que obtenía la mayor puntuación era el resultado de valoración de la opinión expresada en el documento, sin tener en cuenta el contexto en el que la palabra actitudinal se encontraba.

Estos métodos se basaban en la clasificación del sentimiento en un texto como positivo o negativo en función únicamente del significado léxico de determinados términos individuales, sin tener en cuenta el contexto en el que estos aparecían, por lo que los resultados no eran del todo satisfactorios. Es por ello que Polanyi y Zaenen (2004) consideraron incompletos y erróneos los trabajos de referencia que se habían llevado a cabo hasta la fecha (Turney y Littman, 2002; Edmonds y Hirst, 2002, entre otros) y realizaron una propuesta de avance en la investigación para el inglés, lengua sobre la que se han basado hasta ahora los estudios más representativos. En primer lugar, en su estudio expusieron cómo los términos individuales con significado actitudinal podían experimentar un cambio en su valencia o polaridad, pasando de tener una ‘valencia simple’ o básica a otra denominada ‘valencia determinada por el contexto’, generada por la aparición en el texto de determinadas partículas lingüísticas denominadas **operadores contextuales de cambio de polaridad** (en inglés, ‘contextual valence shifters’). Así, estos operadores fueron definidos como fenómenos léxicos que podían causar un cambio de valencia de un polo a otro o hacia una posición más neutra “[...] several lexical phenomena that can cause the valence of a lexical ítem to shift from one pole to the other or, less forcefully, to modify the valence towards a more neutral position” (Polanyi y Zaenen (2004: 107). Estos operadores fueron clasificados en dos tipologías principales: por un lado, los **operadores contextuales oracionales** y, dentro de un alcance más amplio, los **operadores contextuales discursivos**. En la Tabla 1 y Tabla 2, exponemos un resumen de los operadores contextuales considerados más relevantes a partir de esta clasificación de Polanyi y Zaenen (2004).

Operadores contextuales oracionales	
Tipología	Descripción, Partículas y Ejemplos
Partículas negativas e intensificadores	<p>Las partículas negativas invierten la polaridad inicial (p.ej. “He is not stupid”): ‘not’, ‘never’, ‘none’, ‘nobody’, ‘nowhere’, ‘nothing’, ‘neither’.</p> <p>Los intensificadores aumentan o atenúan la intensidad de la polaridad inicial (Suspicious / deeply suspicious)</p>
Modales	<p>Aparecen en contextos de posibilidad o necesidad, en los que no se refleja necesariamente la actitud de emisor hacia las entidades a las que se refiere la opinión, y que, por tanto, no deberían ser tratados como reales, considerándose como eventos <i>irrealis</i>: ‘might’, ‘could’, ‘should’, ‘ought to’ o ‘possibly’, p.ej. “If Mary were a terrible person, she would be mean to her dogs”.</p>
Partículas presuposicionales	<p>Implica que algo no ha sucedido o no ha resultado como se esperaba el emisor de la opinión y, por tanto, está fuera de sus expectativas, cambiando la polaridad inicial: ‘barely’, ‘even’, ‘fail’, ‘omit’, ‘neglect’, p.ej. “It is barely sufficient”, o “failure to succeed” o “He even got into Harvard”.</p>
Ironía	<p>A veces, las partículas anteriores se combinan de tal manera que dan como resultado una oración con un significado implícito diferente y, por tanto, a cambios en la polaridad, como en el ejemplo “The very brilliant organizer failed to solve the problem”. En este caso, ‘very brilliant’, por estar dentro del alcance de ‘fail’, pasa de positivo a negativo y ‘fail’ se mantiene en negativo.</p>

Tabla 1: Operadores Contextuales Oracionales de Cambio de Polaridad (Polanyi y Zaenen 2004)

Operadores contextuales discursivos	
Tipología	Descripción, Partículas y Ejemplos
Conectores	Introducen información o actúan sobre determinada información en el texto mitigando su intensidad: ‘although’, ‘however’, ‘but’, ‘on the contrary’, ‘notwithstanding’, p.ej. “Although Boris is brilliant at math, he is a horrible teacher”. En este ejemplo, la combinación de ‘although’ con la valoración negativa de la proposición principal ‘he is a horrible teacher’, niega la fuerza de la evaluación positiva que se aplica en un principio a Boris con ‘brilliant’.
Estructura discursiva y relaciones básicas: listas y elaboraciones	Las listas y elaboraciones definen relaciones entre los constituyentes que forman parte del discurso. En el caso de las listas, una serie de constituyentes se conectan entre sí en una relación lineal, dando cada uno de ellos una información más detallada con respecto al anterior y estando asociados todos ellos a un concepto general. En el caso de las elaboraciones, un constituyente ofrece más información sobre otro que se encuentra en una posición más alejada, p.ej. “John is a terrific athlete. Last week he walked 25 miles on Tuesdays. Wednesdays he walked another 25 miles [...]”, donde ‘terrific’ es el término que domina la valoración para todo el texto.
Evaluación multientidad	Se incluyen en aquellos contextos donde se produce la valoración de varias entidades (por ejemplo, características de un producto), en lugar de una sola. Para ello se requiere un proceso más complejo de pesos específicos para calcular la valoración general.
Estilo indirecto	Se incluyen operadores como ‘argue’, ‘remember’, ‘said’, etc., e incluye casos en los que un emisor aporta solo la opinión de otra persona sobre algo (p.ej. “John said that Mary was a slob”), o en los que añade a su vez su propia opinión (p.ej. “John said that Mary was a slob and he is right”).
Limitaciones culturales	Se contempla que un término tiene una valoración positiva o negativa condicionado al contexto, creencias y antecedentes del emisor.

Tabla 2: Operadores Contextuales Discursivos de Cambio de Polaridad (Polanyi y Zaenen 2004)

Como exponemos desde el capítulo 3.2 al capítulo 3.4, a partir de estas aportaciones van apareciendo determinados estudios, cada vez más numerosos, que tratan de implementar, en mayor o menor medida, el tratamiento de estos operadores contextuales en los sistemas computacionales aplicados a la minería de opiniones. Así, surge una gran diversidad de modelos basados en la configuración de distintos algoritmos en función del tipo de operador contemplado por parte de los investigadores, así como del efecto que consideran que generan sobre la polaridad y su funcionamiento.

Una gran mayoría de estos estudios se centran solo en la negación, y para el inglés, con la intención de conseguir específicamente su detección automática y alcance para que puedan ser tratados en los sistemas computacionales (Morante y Daelemans, 2009; Wiegand, Balahur, Roth, Klakow y Montoyo, 2010; Heerschop, Van Iterson, Hogenboom, Frasinca y Kaymak, 2011; Hogenboom, van Iterson, Heerschop, Frasinca y Kaymak, 2011; Dadvar, Hauff y De Jong, F. M. G., 2011; Blanco y Moldovan, 2011a; Lapponi, Read y Øvrelid, 2012; Asmi y Ishaya, 2012; Reitan, Faret, Gambäck y Bungum, 2015; Sharif, Samsudin, Deris y Naseem, 2016; Diamantini, Mircoli y Potena, 2016; Zirpe y Joglekar, 2017a; Pandey, Sagnika y Mishra, 2018; Mukherjee et al., 2021; Morante y Blanco, 2021; Bos y Frasinca, 2021; Singh y Paul, 2021; Barnes, Velldal y Øvrelid, 2021). Frente a este hecho, diversos autores han señalado la conveniencia de incorporar, además de la negación, más tipos de operadores en los modelos computacionales. Así, Li, Lee, Chen, Huang y Zhou (2010) consideran inadecuado considerar solo la negación en el tratamiento de operadores contextuales, especialmente a nivel de documento. Li, Wang, Lee y Huang (2013) señalan igualmente esta limitación, y atribuyen el bajo nivel de mejora en los sistemas al incorporar los operadores de negación a que esta representa un porcentaje menos alto de lo que se piensa con respecto al resto de operadores. Por su parte, Schulder, Wiegand y Ruppenhofer (2021) atribuyen este bajo rendimiento a que la investigación en la negación se ha basado hasta ahora casi exclusivamente en un grupo muy reducido de partículas léxicas, a las que denomina clases cerradas de partículas de negación –p.ej. ‘no’, ‘not’, ‘without’– y a que, por tanto, los corpórea de entrenamiento de la negación actuales no están preparados para detectar otras palabras que, formando parte de la negación, son clases de palabras abiertas, como adjetivos, verbos o nombres, que cumplen los criterios establecidos en la nueva definición

de operadores contextuales que estos autores presentan: “Polarity shifters are defined by their ability to negate or diminish facts or events that were either previously true or presupposed to occur” (2021: 155). Como se expondrá en el capítulo 3.2., esto podría ir en línea con los operadores incluidos dentro de las partículas presuposicionales de Polanyi y Zaenen (2004), y con lo afirmado en Strohm y Klinger (2018) o en Choi y Cardie (2008), que consideran que dentro de los operadores de la negación no solo pueden encontrarse partículas léxicas de negación sino también otro tipo de palabras (por ejemplo, verbos como “eliminate” o “decrease”) que, en ciertos contextos, pueden tener el mismo efecto. Finalmente, cabe destacar que Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013) estudiaron distintos operadores contextuales –negación, intensificación y modalidad– por separado y combinados entre sí, y llegaron a la conclusión de que, al combinar los modificadores, obtenían mejores resultados que la suma de cada uno de ellos de forma aislada.

Por tanto, en esta línea de apertura hacia la incorporación de más operadores contextuales en los modelos aplicados a su tratamiento computacional, han surgido otros estudios que incluyen una mayor diversidad de operadores, con distintas denominaciones, clasificaciones y efectos contemplados sobre la polaridad inicial del texto. Así, algunos ejemplos se encuentran en Musat y Trausan-Matu (2010), que analizan dos tipos de operadores o modificadores aplicados al dominio de la Economía, las partículas de negación y de atenuación, y llegan a la conclusión de que estas últimas tienen el mismo efecto que las primeras en este contexto de los indicadores económicos; por su parte, en Taboada et al. (2011) y Taboada (2016) se contemplan como operadores de cambio de polaridad más relevantes los modificadores de polaridad, divididos en intensificadores y atenuadores, las partículas presuposicionales, la ironía y aquellos fenómenos lingüísticos que expresan eventos que no forman parte del mundo real del emisor, o de la verdad o existencia, conocidos como *irrealis* (mundo real) y la *no veridicción* (verdad), respectivamente. Dentro de estos fenómenos, se incluyen, entre otros, la negación, los verbos modales, los verbos intencionales (p.ej. ‘believe’, ‘think’, ‘want’ y ‘suggest’), el imperativo, la interrogación, la prótasis del condicional, o el subjuntivo –para aquellas lenguas que lo tienen– (Trnavac y Taboada, 2012). Por otra parte, Liu (2015) contempla en un extenso estudio los operadores incluidos en la negación, la modalidad, la coordinación adversativa con ‘but’, las oraciones

condicionales, el sarcasmo y la comparación, entre otros, y propone diversas reglas composicionales para su tratamiento en los sistemas composicionales. Li et al. (2013) contemplan en su estudio las partículas de negación, las contrastivas, la modalidad, la implicación y la irrelevancia. Las contrastivas son aquellas que expresan contradicción o contraste al conectar párrafos, oraciones, proposiciones o palabras; la implicación se refiere a aquellas opiniones en las que el emisor no es la persona implicada en ella; y la irrelevancia se asocia a aquellas oraciones que no están relacionadas con el tópico o tema de la opinión y, por tanto, no disponen de operador contextual de cambio de polaridad. Por otro lado, Kiritchenko y Mohammad (2017) tienen en cuenta partículas de negación (p. ej. ‘no’ y ‘cannot’), modales (p.ej. ‘would have been’ y ‘could’), adverbios de grado (p.ej. ‘quite’ y ‘less’), y sus combinaciones en unidades mayores que la palabra, como sintagmas u oraciones, para construir lo que denominan *lexicones de sentimiento composicionales*. Sintsova, Bolívar Jiménez y Pu (2018) amplían el alcance y se centran en seis grandes tipologías de modificadores: negación, intensificación, condicionales, modalidad y, añaden frente a los estudios anteriores, el tiempo verbal (p.ej. pasado) y la interrogación, como dos tipos de operadores que modifican el grado de certeza en los estados o eventos representados en las expresiones de la emoción incluidas en los tuits que analizan. Yoo y Nam (2018), en su estudio para el coreano, dividen los operadores contextuales en cuatro grandes tipologías: intensificadores, inversores de polaridad, anuladores de polaridad y activadores. Así, los intensificadores intensifican los valores de polaridad inicial y se dividen, según el efecto que producen, en amplificadores y atenuadores; los inversores de polaridad invierten la polaridad inicial y, entre ellos, se incluyen las partículas léxicas y gramaticales de negación. Los anuladores anulan los valores de polaridad inicial e incluyen los marcadores de imperativo, interrogación, sugerencia o los verbos auxiliares. Finalmente, los activadores activan la polaridad de las palabras que parten de una polaridad neutra y se dividen en activadores positivos y activadores negativos. Por otra parte, Perrián-Pascual y Arcas-Túnez (2019), dentro de un contexto de detección automática de desastres naturales a través de redes sociales para el español, clasifican los operadores contextuales en dos grandes tipologías: los neutralizadores, que incluyen las partículas de negación y de irrealis, y los modificadores, que pueden ser a su vez intensificadores y atenuadores. Los neutralizadores neutralizan la polaridad del texto o la cambian a un valor de 0; los modificadores intensifican o atenúan el

grado de intensidad de la polaridad en función del tipo de modificador. Por otro lado, Xu et al. (2020) se centran en la generación automática de corpórea de entrenamiento para detectar operadores contextuales a través de lo que denominan “anotación natural”, basándose en ocho tipos de operadores asociados a los siguientes fenómenos lingüísticos: la negación explícita (p.ej. ‘not’, ‘no’ o ‘without’), la transición contrastiva (p.ej. ‘but’, ‘however’ o ‘unfortunately’), la negación implícita (con palabras como ‘avoid’ o ‘hardly’), la impresión falsa (con verbos como ‘look’ o ‘seem’), la probabilidad (con adverbios como ‘probably’), las partículas contrafactuales (p.ej. ‘should’ y ‘would’), las de excepción (p.ej. ‘the only’), y, por último, la partícula ‘until’. Por su parte, Ayste y Noferesti (2022) mencionan distintas clasificaciones de operadores contextuales. En primer lugar y desde un punto de vista sintáctico, según estas autoras los dos grandes grupos en los que pueden clasificarse los operadores contextuales son: los de distancia corta (p.ej. “I do **not** like this drug”), que sintácticamente afectan a la palabra con significado léxico de sentimiento, y los de distancia larga (p.ej. “**No** one thinks that it is good”), que no van junto a la palabra de sentimiento y son aquellos en los que deberían centrarse los estudios actuales. En segundo lugar, en función del efecto que generan en la polaridad inicial, clasifican los operadores en otros dos grandes grupos: los que invierten la polaridad, en los que se incluyen las partículas de negación como ‘not’ o ‘never’, y los que afectan directamente a la intensidad de la polaridad como ‘mild’ y ‘severe’. Finalmente, realizan una clasificación más detallada de operadores que pueden cambiar la polaridad en seis categorías principales: partículas de negación, modales, adverbios, partículas contrastivas, estructuras que expresan inconsistencias de sentimiento y verbos. Por último, cabe también mencionar los estudios de Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013), Strohm y Klinger (2018) y Sintsova et al. (2018), que crean modelos para clasificar el efecto que los operadores contextuales producen, no solo en la intensidad de la polaridad, sino en las emociones que se ven afectadas por su presencia. Los primeros se centran en las partículas de negación, atenuación, intensificación y modalidad (irrealis); los otros dos, en las partículas de negación, atenuación e intensificación.

Por otro lado, y desde un punto de vista técnico y general, Benamara, Taboada y Mathieu (2017) señalan las tres tareas que los sistemas computacionales deben ejecutar para llevar a cabo el tratamiento de los operadores contextuales de forma automática: primero, la

detección automática del operador y determinación de su alcance; segundo, el análisis del efecto sobre la polaridad; y, finalmente, la actualización de esa polaridad inicial. Para llevar a cabo estas tareas específicas para el tratamiento de operadores contextuales se utilizan dos tipos de enfoques o métodos principales: el **estadístico** y el **simbólico** (Carrillo-de-Albornoz y Plaza; 2013; Ayeste y Nofresti, 2022). Aunque en los capítulos siguientes se expondrá con más detalle, cabe mencionar que el primero usa sistemas que utilizan técnicas matemáticas de aprendizaje automático, supervisado principalmente, que, sobre todo en los primeros estudios (Kennedy y Inkpen, 2006; Ikeda, Takamura, Ratinov y Okumura, 2008; Wilson, Wiebe y Hoffmann, 2009) intentan resolver el problema añadiendo sufijos específicos a las palabras afectadas por el operador contextual y utilizando estas nuevas palabras como atributos para que sean clasificadas automáticamente por el sistema computacional (p.ej. la palabra ‘good’ se representa con cuatro atributos: ‘good’, ‘not_good’, ‘Intensified_good’, y ‘diminished_good’). Estos sistemas reciben distintas críticas entre la comunidad científica por simplistas, ya que estos atributos generan mucho ruido y son ineficientes:

this method does not efficiently handle the linguistic context of sentiment words, since the classifier cannot learn that these 4 features are in any way related. Moreover, creating 4 features for each sentiment word increases the feature space in an unnecessary way. (Morsy y Rafea, 2012: 254)

this representation is linguistically inaccurate and does not model the actual effect of the modifiers. (Carrillo-de-Albornoz y Plaza, 2013: 1619)

A partir de aquí, surgen diversos modelos que usan distintas técnicas estadísticas para resolver el problema de la detección de operadores contextuales (Mathew y Krishnan, 2017; Zirpe y Joglekar, 2017b), como el de Li y Huang (2009), que se centra en el tratamiento de la negación y las expresiones contrastivas (con partículas como ‘however’, ‘but’ o ‘notwithstanding’) utilizando un algoritmo de clasificación que divide las oraciones en dos, las que tienen polaridad invertida y las que no, según la presencia de operadores contextuales. Moreno-Ortiz y Fernández-Cruz (2015) tratan de solucionar el problema en un contexto de dominios especializados, creando recursos léxicos que puedan conectarse en

cualquier sistema para este fin. Cruz et al. (2016) presentan un modelo de aprendizaje automático para detectar la negación y la especulación, basado en dos fases, una en la que se detectan los operadores, y otra, su alcance. Xia et al. (2015) utilizan un algoritmo dual que considera en paralelo ambos polos de una opinión, la original y la invertida, para conseguir el entrenamiento de un clasificador, teniendo en cuenta operadores contextuales y antónimos de las palabras. Ayeste y Noferesti (2022) señalan la escasez de estudios que usan técnicas de aprendizaje automático para detectar los operadores contextuales y su alcance automáticamente, debido a que requieren para su entrenamiento córpora etiquetados para estos dos aspectos, y construirlos manualmente resulta costoso en tiempo y recursos. En este sentido, Li et al. (2010), motivados por la falta de recursos de entrenamiento representativos para los sistemas basados en el aprendizaje automático y la dificultad para extender en ellos la detección de operadores como la negación a otras lenguas, construyen un detector automático de operadores contextuales a partir de un algoritmo de clasificación basado en la selección de atributos, con el fin de crear un corpus de entrenamiento a gran escala de forma automática. Sin embargo, en Zhang, Li, Zhou y Zhao (2011) deciden crear un corpus para operadores contextuales de forma manual, dadas la falta de precisión y presencia de ruido en los modelos de generación automática, y la necesidad de comprender mejor el problema de los operadores contextuales. Ante la necesidad de recursos y el coste asociado a la creación manual de córpora de entrenamiento para operadores contextuales mencionado anteriormente por Ayeste y Noferesti (2022), se aprecia que los estudios más recientes se centran en lograr su construcción automática (Xu et al., 2020; Schulder et al., 2021; Bos y Frasincar, 2021) o se basan en técnicas más complejas de aprendizaje profundo (Singh y Paul, 2021). Estos estudios están basados en el inglés, siendo muy escasos para el español (Jiménez-Zafra et al., 2020b; Pabón et al., 2022).

En cuanto al segundo enfoque utilizado, el enfoque simbólico o basado en el conocimiento, se caracteriza por la utilización de lexicones con palabras que llevan asociada una polaridad inicial (lexicones de sentimiento) y la incorporación de reglas lingüísticas predefinidas para detectar automáticamente los operadores, su alcance y el cambio en la polaridad inicial que generan (Taboada et al., 2011; Perrián-Pascual y Arcas-Túnez, 2019). Normalmente, la detección del alcance se ha basado específicamente en el uso de una ventana fija o número

de palabras fijo existente entre el operador y la palabra con polaridad afectada por él, y en otros estudios en el uso de analizadores sintácticos. Con respecto a estos últimos, como señalan Perinián-Pascual y Arcas-Túnez (2019), los recursos disponibles son muy escasos y centrados en el inglés, ya que, por ejemplo, se podría disponer del analizador desarrollado por Kong et al. (2014) para el procesamiento del lenguaje natural de tuits, pero no existe ninguno para el español aplicado a los microtextos en redes sociales y sus características específicas. Al mismo tiempo, hay que considerar la falta de córpora específicos para el tratamiento de operadores contextuales en este marco discursivo, ya que, como señalan Reitan et al. (2015: 99) para la negación en inglés, “several negation annotated corpora are available but none for the twitter domain”.

Asimismo, cabe destacar que, aparte de estos dos enfoques tradicionales, también han surgido distintos estudios considerados híbridos, que abogan por combinar ambos métodos para mejorar los modelos de detección de operadores contextuales (Andreevskaia y Bergler, 2007; Prabowo y Thelwall, 2009; Lu y Tsou, 2010; Xia, Xu, Yu, Qi y Cambria, 2016; Rahimi, Nofereesti y Shamsfard, 2018; Yoo y Nam, 2018; Mendon, Dutta, Behl y Lessmann, 2021).

Finalmente, podemos concluir que, independientemente de la metodología utilizada, en los estudios revisados no se manifiestan dudas sobre la conveniencia de incorporar los operadores contextuales para la mejora y optimización de los sistemas computacionales en la minería de opiniones, pero también se muestran las dificultades para llevarlo a cabo, convirtiéndolo en uno de los retos clave en este campo. Entre estas dificultades, cabe señalar, como se ha expuesto y al margen de los retos más técnicos, la falta de acuerdo entre los investigadores –señalada también por Schulder et al. (2021)–, principalmente en lo que respecta a qué se considera un cambio de polaridad, qué fenómenos lingüísticos pueden asociarse a la generación de este cambio, así como a cuál es la intensidad del cambio producido.

A continuación, en el capítulo 3.2., exponemos los estudios más relevantes de la literatura revisada sobre el tratamiento específico de los operadores contextuales de negación, cuantificación y modalidad para el inglés.

3.2. Los operadores contextuales de negación, cuantificación y modalidad en la minería de opiniones, para el inglés

3.2.1. La negación como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés

En primer lugar, como ha quedado expuesto en el capítulo 3.1., cabe mencionar que el tratamiento de la **negación** ha ocupado los estudios más numerosos y representativos sobre operadores contextuales en la minería de opiniones, que además están aplicados, casi exclusivamente, para el inglés.

A partir de aportaciones como las de Horn (1989) y Tottie (1991), Morante y Blanco (2021) definen la negación como un fenómeno lingüístico complejo, presente en todas las lenguas humanas, y que hace posible que únicamente el ser humano pueda disponer de capacidades para negar, tergiversar, mentir y usar la ironía. Además, estudiado desde muchas perspectivas, como la cognición, la filosofía, la lingüística, y, específicamente, en el ámbito del procesamiento del lenguaje natural, este fenómeno funciona como un operador, al igual que los cuantificadores y los modales. Como tal operador, se le atribuye un **alcance**, que implica que su significado afecta a otros elementos del texto, y un **foco**. Pullum y Huddleston (2002) definen el alcance como la parte del significado que es negado, y el foco como la parte del alcance que es más prominentemente o explícitamente negada. Blanco y Moldovan destacan la conexión entre ambos conceptos al afirmar:

scope corresponds to all elements any of whose individual falsity would make the negated statement true. Focus is the element of the scope that is intended to be interpreted as false to make the overall negative true (2011b: 583)

Finalmente, Cruz y Maña (2019) destacan que, al contrario que pasa con la modalidad, la negación se considera una característica universal del lenguaje natural, ya que todas las lenguas disponen de un sistema para negar enunciados de una manera y otra.

En cuanto a sus tipologías, también pueden encontrarse cuatro grandes tipos de clasificaciones de la negación generalmente aceptadas, donde queda patente que en este

fenómeno lingüístico se incluyen maneras de expresarla que adoptan formas muy diversas. Así, Givón (1993) define dos tipos de negación gramatical: una **morfológica**, en la que las palabras se niegan mediante un afijo, y otra **sintáctica**, en la que un conjunto de palabras se niega mediante una palabra o sintagma.

Por otro lado, Tottie (1991) presenta una extensa taxonomía de negaciones en inglés, y en su nivel más alto se encuentran seis categorías principales:

- Las negaciones **lógicas**: son las más frecuentes y típicas formas de negaciones no ambiguas de una proposición determinada, p.ej. “There is no question that the service at this restaurant is excellent”.
- Los **rechazos**, en los que un participante en el discurso rechaza un ofrecimiento o sugerencia de otro, o rechaza una suposición previa o esperada.
- Los **imperativos**, en los que se incentiva a alguien a realizar una acción; p.ej. “Do not neglect to order their delicious garlic bread”.
- Las **preguntas**, retóricas principalmente, que indican negación en un contexto de sorpresa o desconcierto.
- Los **apoyos y repeticiones**, que se utilizan para expresar acuerdo y añadir énfasis o claridad, respectivamente, y cada una implican el uso de múltiples expresiones de negación.

A su vez, también distingue entre negación interoracional y oracional. En la primera, en una oración puede negarse explícitamente una proposición que se encuentra en otra oración distinta. En la segunda, la negación se produce dentro de una única oración. Los rechazos y apoyos son típicos ejemplos de negaciones interoracionales; las negaciones lógicas, los imperativos y las preguntas son ejemplos de oracionales.

Por su parte, Pullum y Huddleston (2002) distinguen cuatro tipos de categorías de negación:

- Negación **verbal** o **no verbal**. La negación verbal tiene lugar si el marcador de negación está asociado gramaticalmente al verbo (p.ej. “I did **not** see anything at all”) y no verbal, si está asociado a un complemento del verbo (p.ej. “I saw **nothing** at all”).

- Negación **analítica** o **sintética**. La analítica aparece si la única función del marcador de negación es servir como tal (p.ej. “Bill did **not** go”); la sintética, si ejerce otro tipo de función, además de marcador de la negación (p.ej. “**Nobody** (agente) went to the meeting”).
- Negación **proposicional** o **subproposicional**. En la proposicional, la negación da lugar a una proposición negativa (p.ej. “She **didn’t** have a large income”), al contrario que en la subproposicional (p.ej. “She had a **not** inconsiderable income”).
- Negación **ordinaria** o **metalingüística**. La ordinaria indica que algo no se ha producido o no es verdadero (p.ej. “She **didn’t** have lunch with your ‘old man’ because she couldn’t”); en la metalingüística no se cuestiona la veracidad del enunciado, sino que se reformula (p.ej. “She **didn’t** have lunch with your ‘old man’: she had lunch with you father”).

Finalmente, Benamara, Chardon, Mathieu, Popescu y Asher (2012: 12) distinguen tres tipos de negación:

- **Operadores negativos**. Estos operadores aparecen solos en la oración y no pueden combinarse con ningún otro. Se corresponden con los adverbios ‘not’, ‘no more’, ‘no one’, la preposición ‘without’ y la conjunción ‘neither’.
- **Cuantificadores negativos**. Son los que expresan tanto una negación como una cuantificación, y cumplen tres condiciones: aparecen en oraciones positivas (no negadas), en contextos negativos asociados al adverbio ‘not’, y pueden combinarse entre sí o con operadores negativos (p.ej. “I do **not** recommend this movie to **anyone**”). Se corresponden, por ejemplo, con los nombres y pronombres ‘none’, ‘no’, ‘nobody’, ‘nothing’, y los adverbios ‘never’ o ‘in no way’.
- **Negaciones léxicas**. Son partículas con significado negativo implícito, como ‘lack of’, ‘absence of’, ‘deficiency’, ‘to lack’, ‘deprived of’, y también pueden combinarse entre sí o con los otros tipos de negación anteriores.

Por otra parte, cabe señalar que han surgido también diversos estudios de la negación como operador contextual aplicados a dominios especializados, como el financiero (Musat y Trausan-Matu, 2010; Moreno-Ortiz y Fernández-Cruz, 2015) y, fuera de la minería de

opiniones, en el procesamiento de textos dentro del ámbito clínico o de la biomedicina (Chapman, Bridewell, Hanbury, Cooper y Buchanan, 2001; Morante, Liekens y Daelemans, 2008; Velldal, Øvrelid, Read y Oepen, 2012; Ballesteros, Francisco, Díaz, Herrera y Gervás, 2012; Chowdhury y Lavelli, 2013; Attardi, Cozza y Sartiano, 2015; Elazhary, 2017).

Como queda señalado en Kiritchenko, Zhu y Mohammad (2014) y Kiritchenko y Mohammad (2017), la negación desempeña un papel relevante en la determinación del sentimiento, y su detección automática en los sistemas computacionales requiere identificar la palabra de negación (p.ej. ‘not’), determinar el alcance de la negación (o qué palabras se ven afectadas por la negación) y, finalmente, procesar adecuadamente el impacto de esa negación. Para llevar a cabo todas estas tareas, y como en parte ya quedó reflejado en el capítulo 3.1., las dos metodologías más frecuentemente utilizadas, y específicamente en el tratamiento de la negación, son, por una parte, el método basado en lexicones –i.e. simbólico– y, por otra, el método basado en el aprendizaje automático –i.e. estadístico– (Carrillo-de-Albornoz y Plaza, 2013; Barnes et al., 2021).

A partir de Wiegand et al. (2010) y Barnes et al. (2021), y según la literatura revisada para esta tesis doctoral, se exponen a continuación los **tres grandes períodos** en los que se han clasificado y recopilado los avances para esta tesis, que, siguiendo estas metodologías, han ido surgiendo en el modelado de la negación.

Así, en primer lugar, puede considerarse un **primer período**, en el que se publican los **estudios iniciales** basados en modelos que incorporan de forma básica los operadores contextuales de negación como **atributos en los sistemas de clasificación supervisada** de aprendizaje automático. De esta manera, el conjunto de atributos con los que opera el sistema aumenta considerablemente.

En este período inicial, muchos autores sitúan los estudios de Das y Chen, (2001) y de Pang et al. (2002), que establecen un esquema de funcionamiento muy simple: si a una palabra x le precede una partícula de negación (p.ej. ‘not’, ‘never’, ‘not’, etc.), se considera un nuevo atributo de clasificación y se crea de forma artificial añadiendo NOT a la palabra NOT_ x .

Esto, a pesar de suponer un avance, no supuso una gran mejora en el rendimiento del sistema y, posteriormente, se han calificado como demasiado simplistas.

Posteriormente, Polanyie y Zaenen (2004) publicaron su estudio sobre operadores contextuales mencionado en el capítulo 3.1. Este estudio es considerado como el primer estudio de la negación donde se introduce el conocimiento de los términos polares (Wiegand et al., 2010), de forma que el sistema asigna un número discreto o una puntuación a un determinado término polar, y si ese término se niega por medio de una partícula de negación como ‘not’, su puntuación de polaridad se invierte. Por ejemplo, si a la palabra ‘clever’ se le asigna una polaridad positiva de +2, si se niega con la partícula ‘not’, su polaridad se invierte a la opuesta negativa de -2. En cuanto al alcance de la negación, se considera que afecta a toda la proposición, aunque son conscientes de que se trata de una simplificación (Polanyie y Zaenen, 2004). Se considera que el alcance comienza desde la palabra que sigue a la partícula de negación hasta el siguiente signo de puntuación o el final de la oración.

Por su parte, en Hu y Liu (2004) y Kim y Hovy (2004), cada palabra con polaridad positiva tiene asignada una puntuación de +1, y la que tiene polaridad negativa, un -1. Las partículas de negación como ‘not’, ‘never’ y ‘no’ que acompañen a estas palabras invierten su polaridad a -1 y +1, respectivamente. En Hu y Liu (2004), el alcance se establece considerando una ventana o distancia fija, en este caso de 5 posiciones.

Posteriormente, Kennedy y Inkpen (2006) llevan a cabo un estudio en el que implementan las aportaciones sobre la negación de Polanyie y Zaenen (2004) y los términos polares, considerando igualmente que las partículas de negación invierten la polaridad y siguiendo con el esquema de creación de atributos artificiales para incorporarlos al sistema de clasificación automática. Aunque en un estudio anterior definían de forma muy simple el alcance de la negación, estableciendo que un término polar quedaba negado si le precedía una partícula de negación, en este estudio utilizan un analizador sintáctico (Xerox), pero, como señalan Wiegand et al., (2010), no publicaron la comparación de los dos estudios en cuanto a la diferente forma de medir el alcance.

Finalmente, Wilson et al. (2009) presentan un modelo considerado más completo y sofisticado. Utilizan un sistema de atributos binario, para captar dos tipos de negación, una de distancia corta o local, y otra de negación de sujeto, o de mayor distancia. El de distancia corta busca una partícula de negación (p.ej. ‘not’) en un rango de 4 posiciones, en cuyo caso se niega el termino polar y se invierte su polaridad; el de distancia larga busca un predicado polar que tenga un sujeto negado, como en el caso de la oración “**No** politically prudent Israeli could **support** either of them”, donde el sujeto negado se verifica para ‘support’. El sistema también contempla aquellas expresiones que, en lugar de negar, intensifican, como ‘not only’ y ‘nothing if not’.

Se ha constatado, al igual que señalan Wiegand et al. (2010), que todos estos modelos del primer período constituyen las referencias de los posteriores estudios llevados a cabo en este campo. Por tanto, pueden considerarse los pioneros en el modelado de la negación en la minería de opiniones, aunque, más adelante, se critique principalmente el concepto de negación que presentan como operador generador de una polaridad invertida con respecto a la inicial (Saurí, 2008; Taboada et al., 2011; Cruz et al., 2016), en lugar de una polaridad modificada, basándose principalmente en la heurística.

En segundo lugar, surge lo que puede considerarse un **segundo período**, en el que aparecen los modelos basados en la **semántica composicional** (Wiegand et al., 2010; Zhu, Guo, Mohammad y Kiritchenko, 2014), incorporando una serie de reglas predefinidas con mayor o menor complejidad. Algunos investigadores se dan cuenta de que un problema de la negación se encuentra principalmente en la de larga distancia y no en la de corta distancia, y evolucionan siguiendo principios de la semántica composicional como en Moilanen y Pulman (2007), que introducen un modelo de representación sintáctica de oraciones arbórea con el que realizan la clasificación de sentimiento de sus constituyentes gramaticales a través de reglas composicionales predefinidas en las que se incluyen distintas partículas y expresiones de negación. Posteriormente, Shaikh, Prendinger y Ishizuka (2008) siguen la misma línea, pero con un nivel de representación más abstracta.

Otro autores que incorporan la semántica composicional son Choi y Cardie (2008), que presentan un modelo basado en un proceso de dos pasos en el que, en primer lugar, se realiza

una valoración de las polaridades de los constituyentes de la expresión de opinión, y, en segundo lugar, se aplican una serie de reglas composicionales de inferencia, más sencillas que en el caso de Moilanen y Pulman (2007); de esta forma, el alcance la negación queda restringido a estos constituyentes y no a la expresión entera.

Al mismo tiempo, en Ding y Liu (2007) y Ding, Liu y Yu (2008) se propone un enfoque holístico basado en lexicones y tres reglas para el tratamiento de palabras que dependen del contexto, que son las que consideran que causan las mayores dificultades en los algoritmos que se utilizan en los sistemas de clasificación de opiniones. La primera regla, la de la “conjunción intraoracional”, establece que en cada oración se expresa solo una opinión con una determinada polaridad, a menos que aparezca la conjunción ‘but’, que es la que causa un cambio en el sentido de esa polaridad; la segunda regla, la de la “conjunción pseudo-intraoracional”, se establece para casos en los que no se utiliza la conjunción copulativa ‘and’ explícitamente, pero implícitamente se deduce este significado, como en “The camera has a long battery life, which is great”; finalmente, la regla de la “conjunción interoracional”, establece que, en aquellos casos en los que no puedan aplicarse las dos reglas anteriores, la decisión de la polaridad se tomará por el contexto de la oración (o proposición) inmediatamente anterior o posterior. Adicionalmente, estos autores establecen específicamente una serie de reglas de negación, basándose en el efecto inversor de la polaridad que normalmente ejercen según ellos, e incluyen en ellas, no solo las partículas tradicionales como ‘no’, ‘not’ o ‘never’, sino también diversos patrones de negación, como ‘stop + vb-ing’, ‘quit + vb-ing’, ‘cease + to vb’, como en el caso de “The camera stopped working after 3 days”. Finalmente, también incluyen partículas de negación que no tienen ese significado, como ‘not just’ en “I like this camera **not just** because it is beautiful”.

Posteriormente, en Liu (2015) se expone una ampliación detallada de reglas composicionales basadas en estos modelos, y en Li et al. (2013) se utilizan las tres reglas propuestas por Ding et al. (2008), y se añade una más, la de “extrapárrafo”, aplicada a detección automática de las partículas contrastivas entre párrafos. Finalmente, en Neviarouskaya, Prendinger y Ishizuka (2010; 2011; 2015) se presenta un modelo basado en una lista de palabras relacionadas con la negación y dos reglas principales asociadas, la regla de inversión de la polaridad y la regla de neutralización, por las cuales, respectivamente, la polaridad de una

palabra en una opinión, o bien se invierte en la polaridad opuesta, o bien se neutraliza (pasando a polaridad igual a 0), en función de la presencia de determinadas palabras incluidas en esa lista. Así, por una parte, las palabras de negación, p.ej. ‘never’ o ‘nothing’, los adverbios como ‘scarcely’, ‘hardly’ o ‘wrongly’, y ciertas clases de palabras inversoras de polaridad, p.ej. el adjetivo ‘reduced’, los nombres como ‘termination’ o ‘reduction’, y verbos como ‘decrease’, ‘limit’ o ‘diminish’, invierten la polaridad. Por otra parte, preposiciones como ‘without’ o ‘despite’, neutralizan la polaridad de sus palabras asociadas. Estos autores también trataron reglas específicas para la intensificación y la modalidad, que se detallan en los capítulos 3.2.2. y 3.2.3., respectivamente.

Por último, se contempla en esta tesis un **tercer período** en el que, según el enfoque de los modelos publicados, estos pueden clasificarse en tres tipologías. Una **primera tipología de modelos** centrados en la **optimización del conjunto de atributos** contemplados para tratar los operadores contextuales de negación en los **sistemas de clasificación automática**. Como ejemplos de esta línea, se encuentra el estudio de Morsy y Rafea (2012), que proponen un modelo de optimización de atributos de clasificación refinando los sistemas tradicionales (Kennedy y Inkpen, 2006), consistente en un conjunto de 16 atributos. Los 12 primeros cuentan las frecuencias con las que las palabras de sentimiento agrupadas según tipo de polaridad –positiva o negativa– e intensidad –fuerte (strong) o débil (weak)– son ‘intensificadas’ (int), ‘negadas’(neg) y ‘modificadas’(shifted) con respecto a su polaridad inicial. Por ejemplo, el atributo *int_pos_strongsubj* cuenta la frecuencia de palabras con polaridad inicial positiva con intensidad fuerte y precedida por un intensificador. Los 4 atributos restantes de los 16 totales cuentan las frecuencias de palabras de sentimiento agrupadas por su polaridad final modificada (modified) e intensidad. Así, por ejemplo, el atributo *pos_strongsubj* cuenta la frecuencia de todas las palabras con polaridad final positiva e intensidad fuerte.

Por su parte, Councill, McDonald y Velikovich (2010) presentan un modelo que puede detectar la negación explícita de un texto libre a partir de un detector que usa un diccionario de 35 partículas de negación, y su alcance, mediante un clasificador basado en el tipo de algoritmo CRF (por sus siglas en inglés, Conditional Random Field) de aprendizaje automático, modelado a partir de atributos extraídos de un analizador sintáctico para el

inglés. Estas partículas de negación del diccionario usado por estos autores son: *hardly, neither, nobody, not, cannot, didnt, havent, neednt, wasnt, lack, nor, none, n't, darent, hadnt, isnt, oughtnt, wouldnt, lacking, never, nothing, aint, dont, hasnt, mightnt, shant, without, lacks, no, nowhere, cant, doesnt, havnt, mustnt, shouldnt*. Posteriormente, Reitan et al. (2015) perfeccionan este modelo para aplicarlo específicamente en el análisis de sentimiento en Twitter. Por otro lado, Lapponi et al. (2012) también utilizan técnicas basadas en CRF de aprendizaje automático para extraer atributos léxicos y sintácticos basados en representaciones de dependencia, con el propósito de mejorar la detección de la negación y su alcance, y Enger, Velldal y Øvrelid (2017) siguiendo esta línea, proponen una optimización del modelo utilizando un clasificador binario con algoritmos SVM (por sus siglas en inglés, Support Vector Machine).

Por otro lado, también se puede encontrar una **segunda tipología de modelos** enfocados en conseguir que **se abandone la idea de considerar la negación como una partícula que invierte la polaridad inicial**, propia del primer período (Polanyie y Zaenen, 2004; Hu y Liu, 2004; Kim y Hovy, 2004; Kennedy y Inkpen, 2006; Wilson et al., 2009). Todavía en Li y Huang (2009), en su estudio sobre la negación y las partículas contrastivas o adversativas (p.ej. ‘but’ y ‘however’, ‘notwithstanding’), se sigue considerando la negación como inversora de la polaridad y proponen un algoritmo de clasificación de aprendizaje estadístico que utiliza estas partículas para detectar, filtrar y etiquetar las oraciones con polaridad invertida haciendo segmentaciones a través de los signos de puntuación, como los puntos, las comas y los signos de interrogación. Posteriormente, estas oraciones se eliminan y se lleva a cabo la clasificación de la polaridad de la opinión.

En cambio, en Pang y Lee (2008: 26) ya se empieza a criticar el esquema de invertir por defecto la polaridad en aquellas palabras que lleven asociado el atributo de negación ‘NOT’ según el esquema establecido en Das y Chen (2001), y se aboga por llevar a cabo un modelado de la negación a través de un análisis más profundo (i.e. sintáctico) de la oración.

Así, Liu y Seneff (2009) señalan que los modelos de negación que consideran que la aparición de una partícula de negación automáticamente invierte la polaridad son erróneos; por ejemplo, “not bad” no expresa lo opuesto a “bad”, ya que “not bad” tiene la misma

polaridad positiva que “good”, pero difieren en su intensidad; es decir, “not bad” es una opinión menos positiva que “good”. Además de esto, también señalan que un modelo debe ser capaz de capturar la contribución en la polaridad final de todos los adverbios que aparezcan en una opinión, incluida la negación, de forma que no se llegue a una valoración final cualitativa de, por ejemplo, “good” o “bad”, sino a otra numérica que pueda cuantificar cuánto de bueno o de malo. Estos autores proponen un modelo lineal aditivo o acumulativo composicional que pueda ajustarse a múltiples adverbios (incluida la negación), de la forma *not (very (good))*, y que, por tanto, pueda procesar que “not very good” es menos negativo que “not good”. El algoritmo se basa en la definición de reglas composicionales del tipo adverbio-adjetivo o negación-adverbio-adjetivo a través de un modelo de representación jerárquica. Como señalan Wiegand et al., (2010), este modelo muestra una visión unificada de los operadores contextuales (intensificadores, atenuadores y negación) y en él puede destacarse el tratamiento de la polaridad como un *continuum* y no como una clasificación binaria. Igualmente, esta base composicional adjetivo-adverbio es utilizada en Priyadarshana, Ranathunga y Karunaratne (2016).

A partir de aquí surgen investigaciones que siguen esta misma línea, en las que se propone un cambio de modelo basado en el concepto de negación inversora de la polaridad, o “switch negation” (Saurí, 2008), a otro basado en una polaridad que cambia o que modifica, o “shift negation” (Taboada et al., 2011; Taboada, 2016). Así, en Taboada (2016) se explica que esta polaridad se da en aquellos contextos de negación de un término en los que esta produce un cambio en la valoración numérica de la polaridad inicial en una cantidad fija, pero sin hacer que resulte en su opuesto polar; así, ponen como ejemplo que si se niega una palabra como ‘excellent’, que es un adjetivo con valor positivo de +5 (en una escala de polaridad -5 a +5), dando lugar a ‘not excellent’, esta palabra negada no tendrá un valor negativo de -5, sino de +1, ya que la negación de un valor extremo positivo conlleva una reducción en intensidad dentro de la misma polaridad.

Por su parte, en Benamara et al. (2012) se muestra que cada uno de los tres tipos de partículas de negación –operadores, cuantificadores y léxicas– que contemplan en su estudio para francés (pero extrapolable a otras lenguas como el inglés), tienen efectos distintos tanto en la polaridad como en la intensidad. Añaden que la negación siempre cambia la polaridad,

pero la intensidad de una expresión de opinión en el alcance de la negación no es mayor que aquella que tiene la expresión de la opinión sin esa negación. Además, las opiniones que se encuentran en el alcance de una doble negación tienen una intensidad mayor que si estuvieran en el alcance de una negación simple.

Morante y Sporleder (2012: 251) señalan igualmente que la relación entre negación y polaridad es algo complejo:

[...] The relation between negation and polarity is also not always entirely straightforward. For example, whereas negation can change polarity of an expression from positive to negative (e.g., good vs. not good) [...] it can also shift negative polarity to neutral or even positive polarity.

En Kiritchenko et al. (2014) se demuestra que los métodos que solo invierten la polaridad no son siempre adecuados, y que cuando se niegan términos positivos, suele implicar un sentimiento negativo, mientras que cuando se niegan términos negativos, suele implicar que el sentimiento negativo se mantiene. Finalmente, a partir del estudio de Zhu et al. (2014), que demuestra que no todas las partículas de negación tienen el mismo el efecto de cambio en la polaridad, Barnes et al. (2021) concluyen que deberían modelarse de forma separada.

Por último, puede considerarse una **tercera tipología de estudios** centrados en el modelado más o menos complejo de la **detección automática** de la negación y, sobre todo, de su **alcance**.

En este sentido, las líneas de investigación más relevantes son las siguientes: estudios basados en el diseño de algoritmos basados en expresiones regulares, como los denominados NegEx (Chapman et al., 2001) y NegMiner (Elazhary, 2017), ambos dentro del campo de la medicina; diseño de modelos basados en reglas y árboles de análisis de dependencias (Jia, Yu y Meng, 2009; Asmi y Ishaya, 2012; Ballesteros et al., 2012; White, 2012; Sharif et al., 2016; Diamantini et al., 2016; Pandey et al., 2018); otros basados en la construcción de distintos recursos léxicos (Konstantinova et al., 2012; Moreno-Ortiz y Fernández-Cruz, 2015; Xu et al., 2020; Schulder et al., 2020; Bos y Frasincar, 2021); o basados en el uso de técnicas más o menos complejas de aprendizaje automático (Morante et al., 2008; Morante

y Daelemans, 2009; Chowdhury y Lavelli, 2013; Attardi et al., 2015; Xia et al., 2015; Xia et al., 2016; Cruz et al., 2016; Thevar, Thakur, Shukla, Vishwakarma y Ghag, 2017; Zirpe y Joglekar, 2017b; Barnes et al., 2021; Singh y Paul, 2021; Mukherjee et al., 2021; Ayeste y Noferesti, 2022).

Finalmente, caben mencionar las investigaciones de Dadvar et al. (2011), sobre cómo afectan diferentes tipos de alcance de la negación (o ventanas) y distintos tipos de palabras en la clasificación automática de la polaridad. Llegan a la conclusión de que con las palabras de negación ‘no’, ‘not’, ‘rather’ o ‘hardly’ y una ventana o alcance de 4 o de 2, se obtienen indicadores de exactitud más altos.

Por otro lado, Hogenboom et al. (2011) llevaron a cabo un estudio comparativo entre distintos modelos de la negación, que se diferenciaban en la forma de tratar el alcance o ventana de influencia de las partículas de negación contempladas. Así, tomando las partículas de negación ‘no’, ‘not’, ‘-n’t’, ‘never’, ‘less’, ‘without’, ‘barely’, ‘hardly’, ‘rarely’, ‘no longer’, ‘no more’, ‘no way’, ‘no where’, ‘by no means’, ‘at no time’ y ‘not (...) anymore’, concluyeron que el método con mejores resultados de exactitud era el que consideraba un alcance o ventana fija de 2 palabras a partir de la palabra de negación.

A continuación, en el capítulo 3.2.2., mostramos los estudios más representativos de la literatura revisada sobre el tratamiento de los cuantificadores en la minería de opiniones para el inglés.

3.2.2. La cuantificación como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés

Además de la negación, los denominados ‘intensificadores’ –incluidos en esta tesis doctoral bajo el término general de cuantificación– constituyen otro tipo de operador contextual que modifican la polaridad inicial de una opinión, amplificando (intensificadores) o atenuando (atenuadores) su intensidad (Quirk, Greenbaum, Leech y Svartvik, 1985; Rhee, 2016). Así, por ejemplo, en la opinión “the room service at the hotel was **very good**”, la polaridad de ‘good’ junto con ‘very’ es más intensa que la polaridad de ‘good’ solo. Para lograr incorporar este fenómeno lingüístico en los sistemas computacionales de minería de opiniones, se han

construido distintos modelos con el objetivo de que los sistemas puedan detectar automáticamente estos operadores y su alcance, así como que puedan medir el efecto que estos producen en la polaridad inicial. Los estudios representativos encontrados son mucho menos numerosos que aquellos basados en el tratamiento de la negación (véase capítulo 3.2.1.).

Así, en primer lugar, han surgido modelos, como el de Polanyi y Zaenen (2004) y el inicial de Kennedy y Inkpen (2006), que calculan el cambio de intensidad que producen **sumando o restando un número fijo determinado** a la valencia o polaridad inicial del término, en lugar de invertir la polaridad como contemplaban para la negación. Así, en Polanyi y Zaenen (2004) se suma un punto en caso de ser un intensificador el que precede al término de sentimiento (con polaridad positiva o negativa), y se resta un punto en caso de ser un atenuador el que lo precede, y añaden que, al igual que sucede con la negación, los intensificadores pueden pertenecer a cualquier clase léxica, como adverbios, cuantificadores (p.ej. ‘few’, ‘most’) o nombres (p.ej. ‘lack (of)’). Por su parte, Kennedy y Inkpen, (2006) implementan estas propuestas de Polanyi y Zaenen (2004) de sumar y restar un punto en su modelo, no solo para la negación, como se vio en el capítulo 3.2.1., sino también para los intensificadores. Así, asignan un valor por defecto de +2 a todo término con polaridad positiva y, si van precedidos de un intensificador o atenuador, se les da una polaridad final de +3 o +1 respectivamente; igualmente, asignan un valor de -2 a todo término con polaridad negativa y, si van precedidos de un intensificador o atenuador, se les da una polaridad final de -3 o -1, respectivamente. No consiguen solucionar el caso en el que se combine intensificación con negación, como en “not very good”, porque el sistema actúa de la siguiente manera: “not” (-2) combinado con “very” (aumenta la polaridad -1) da valor de -3, que, multiplicado por +2 (polaridad de “good”) es igual a -6, que es un valor negativo, muy elevado, y, por tanto, erróneo.

Como se vio en el capítulo 3.2.1. para la negación, Kennedy y Inkpen (2006) modificaron su modelo y crearon **atributos artificiales** para incorporar estos operadores (por ejemplo, de good, crearon int_good para el intensificador) en los sistemas de clasificación de aprendizaje automático. Wilson et al. (2009) lo mejoran, añadiendo, entre otras funcionalidades, otro tipo de atributos, como: “precedido por adverbio” (i.e. si la palabra

precedente es un adverbio distinto de “not”), “precedido por un intensificador” (i.e. si la palabra precedente es un intensificador) y “autointensificador” (i.e. si la palabra misma es un intensificador). Para detectar los intensificadores, se basan principalmente en una lista recopilada de Quirk et al. (1985). Como detallamos en el capítulo anterior, Morsy y Rafea (2012), basándose en el modelo de Kennedy y Inkpen (2006), optimizan el espacio de creación de atributos, reduciéndolos considerablemente.

Por otro lado, surge también el modelo de Whitelaw, Garg y Argamon (2005), basado un nuevo método de clasificación de sentimiento basado en la extracción y análisis de lo que denominan “**grupos de valoración**”, que se representa por un conjunto de atributos dentro de una taxonomía semántica basada en la Teoría de la Valoración de Martin y White (2005), y que constituyen a su vez los atributos del sistema. Un ‘grupo de valoración’ está compuesto por un ‘adjetivo de cabecera’, como ‘happy’, que contiene la actitud tipo que define al grupo, con una lista de modificadores de valoración que lo pueden preceder, cada uno de los cuales denota una transformación de uno o más de los atributos de ese término cabecera. Así, los intensificadores se consideran modificadores del atributo ‘intensidad’, dentro a su vez del atributo ‘gradación’, para tres niveles de intensidad contemplados –neutra, alta, leve–. Por ejemplo, si a ‘happy’ se le asigna un nivel de intensidad neutra, con el intensificador ‘very’ se transforma en una intensidad ‘alta’ y, si lo combinamos con la negación ‘not very happy’, pasa a una intensidad ‘leve’. Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013: 1620) consideran que una limitación de este modelo es que asignan, de forma errónea, un valor fijo a todos los intensificadores y atenuadores “[...] but it is clear that not all intensifiers amplify or diminish polarity/emotions to the same extent”, y, para superar esta limitación, surgen otros modelos basados en **listas de intensificadores con porcentajes asociados** representativos del efecto que producen, positivos en el caso de intensificadores y negativos en caso de atenuadores (Taboada et al., 2011; Vo y Phan, 2014; Taboada, 2016). Por ejemplo, en Taboada et al., (2011) y Taboada (2016) se proponen valores como los siguientes: (the) most, +100%; extraordinary, + 50%; really, +25%; very, +15%; pretty, -10%; somewhat, -30%; slightly, - 50%. No se detallan los criterios que se han seguido en la asignación de estos porcentajes.

Otros modelos publicados son los basados en **reglas composicionales**, al igual que se contempló en el tratamiento de la negación. Así, en primer lugar, ya se vio en Liu y Seneff

(2009) la propuesta de un modelo con una visión unificada de los operadores contextuales (intensificadores, atenuadores y negación) basada en una serie de reglas composicionales (véase capítulo 3.2.1.). Por otro lado, como también se mencionó en el capítulo de la negación, Neviarouskaya et al. (2010; 2011; 2015) construyen un modelo basado en un lexicón y una serie de reglas composicionales. En el lexicón incluyen tres grupos de elementos: por un lado, los términos actitudinales, por otro, modificadores y palabras ‘funcionales’, y, finalmente, operadores modales. Los intensificadores se encuentran dentro del segundo grupo formado por modificadores y palabras funcionales. Así, dentro de las palabras funcionales, se encuentran clases de palabras intensificadoras, como adjetivos (p.ej. ‘rising’), nombres (p.ej. ‘increase’) o verbos (p.ej. ‘to grow’) que incrementan la intensidad de las palabras actitudinales asociadas. Por otro lado, dentro de los modificadores, los autores recopilan 138 tipos de modificadores, de los cuales 112 (intensificadores) son adverbios de grado (por ejemplo, ‘significantly’ o ‘slightly’) y adverbios de afirmación (por ejemplo, ‘absolutely’ o ‘seemingly’), que tienen impacto directo sobre la intensidad del rasgo actitudinal de las palabras. Dos anotadores asignan a estos adverbios coeficientes representativos de su grado de intensidad –de intensificación o de atenuación–, dentro de un rango de 0,0 a 2,0 (por ejemplo, al adverbio ‘perfectly’ se le asigna un coeficiente de 1,9, y a ‘slightly’, uno de 0,2). Posteriormente, se establecen distintas reglas composicionales, dentro de las cuales se incluyen la denominada ‘regla de intensificación’, que implica aumentar y disminuir el valor numérico de la polaridad (intensidad), y se aplica en dos casos específicos: si un adverbio de grado o de afirmación se asocia a un término actitudinal (por ejemplo, $Pos_score('extremely\ happy') > Pos_score('happy')$); o si un adjetivo o adverbio se usa en su grado comparativo o superlativo (por ejemplo, $Neg_score('sad') < Neg_score('sadder') < Neg_score('saddest')$).

Siguiendo con esta línea, Yoo y Nam (2018), dentro de su modelo híbrido de reglas composicionales para el chino, contemplan para el tratamiento de estos operadores la regla de añadir +1 al valor numérico de la polaridad en caso de tratarse de un intensificador asociado a una palabra actitudinal, y de restar -1 en caso de tratarse de un atenuador (Polanyi y Zaenen, 2004). Por su parte, Asghar, Khan, Zahra, Ahmad y Kundi (2017) establecen una fórmula para calcular el valor de la polaridad modificada por el efecto de los intensificadores.

Para ello, parten de una lista de intensificadores a los que asignan un valor numérico positivo o negativo (por ejemplo, al intensificador ‘very’ le asignan un valor de +0,5, positivo por intensificar la polaridad), y, posteriormente, teniendo en cuenta la polaridad inicial de la palabra de sentimiento aplican la fórmula por la que se multiplica el valor asignado al intensificador por la polaridad inicial, y se vuelve a sumar la polaridad inicial. Por ejemplo, si la palabra ‘comfortable’ tiene asignada una polaridad de + 0,45, y, como hemos visto, el intensificador ‘very’, un valor de +0,5, la asociación “very comfortable” hará que la polaridad cambie a 0,675, al aplicar la fórmula $0,45 \text{ (polaridad inicial)} + 0,45 \text{ (polaridad inicial)} \times 0,5 \text{ (valor numérico de 'very')}$. Finalmente, cabe mencionar los estudios de Varathan, Giachanou y Crestani (2017) y Liu (2015), basados en el análisis y reglas de la comparación en la minería de opiniones, ya que esta podría considerarse una línea de investigación adicional dentro del ámbito de la cuantificación (por ejemplo, en opiniones como “Coke tastes the best among all soft drinks”, sería equivalente a “Coke tastes **very** good”).

Por otro lado, Sintsova et al. (2018) y Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013) contemplan en sus modelos los intensificadores como modificadores de las emociones, y llegan a la conclusión de que el efecto sobre ellas por parte de los intensificadores es menor que en el caso de la negación o la modalidad. Sintsova et al. (2018) recopilan una lista de 93 intensificadores (p.ej. ‘much’) y 38 atenuadores (p.ej. ‘a bit’) y, a partir de ellas, añaden otras manualmente como *n-grams* que las contienen. Posteriormente, clasifican cada modificador según su posición con respecto al término con rasgos emocionales, con tres posibilidades: delante (p.ej. ‘lots of’), detrás (p.ej. ‘very much’) o ambos (p.ej. ‘less’). El alcance se fija, en 1 palabra, delante o detrás, según la posición definida para cada uno de ellos.

Finalmente, otros modelos que merece la pena mencionar son, por ejemplo, el de Chen y Zhu (2014), aplicado a la traducción automática. En él, establecen un esquema de cómo se calcula el valor numérico de la polaridad modificada, combinando tres tipos de términos almacenados en lexicones: las palabras de sentimiento, los intensificadores y las palabras de negación. A cada uno de estos tipos de términos les asignan unos valores numéricos en función de su intensidad; así, las palabras de sentimiento pueden tener los valores -0,8, -0,4, 0, 0,4 y 0,8; los intensificadores, -0,5, 0,5, 0,7 y 0,9; y las palabras de negación -0,8, -0,6.

Para calcular la polaridad que resulta por el efecto de los operadores, se utiliza la fórmula: $(1 + (\text{valor negación}) \times (\text{valor intensificador})) \times \text{valor palabra sentimiento}$. Por ejemplo, para “not (-0,8) very (0,7) good (0,4)”, en los que aparecen sus valores entre paréntesis, el valor de la polaridad final sería: $(1 + (-0,8) \times (0,7)) \times 0,4 = 0,176$. Para detectar automáticamente el modificador a partir de la palabra de sentimiento, establecen una ventana fija de 7 palabras. Por su parte, Ruppenhofer, Brandes, Steiner y Wiegand (2016) realizan una clasificación jerárquica automática de adverbios en inglés según su efecto intensificador o atenuador utilizando metadatos de ratings sobre valoraciones de productos; Mudgal y Khunteta (2020) publican un estudio general sobre el tratamiento de la doble intensificación, sobre todo en contextos negativos, con un modelo de reglas básicas y atributos incorporados dentro de un sistema de clasificación; dentro del ámbito económico, Musat y Trausan-Matu (2010), en un estudio en el que combinan palabras de negación y atenuadores (p.ej. ‘less’ o ‘meager’), concluyen que los atenuadores no solo modifican la polaridad de su palabra de sentimiento asociada, sino que la invierten completamente; por último, como nuevas posibles tendencias en este ámbito, cabe mencionar cómo Novak, Smailović, Sluban y Mozetič (2015: 13) consideran los emojis como una nueva generación de emoticonos presentes en la redes sociales que, combinados con textos, pueden desempeñar un papel de amplificadores y modificadores de significado en plataformas como las redes sociales “[...] not only the position of an emoji, but certainly its textual context is also important in determining the role of the emoji as an amplifier and modifier of the meaning.”, o el modelo de Chen et al. (2019), basado en la incorporación de atributos de negación y de ‘expresiones de intensidad’ (tan solo ‘very’ y ‘so’) en un modelo complejo de redes neuronales de aprendizaje profundo, con el objeto de intentar solucionar el problema de la dependencia de dominios y de lexicones externos propio de los métodos estadísticos.

En el capítulo 3.2.3., exponemos los estudios más representativos de la literatura revisada sobre el tratamiento de la modalidad en la minería de opiniones para el inglés.

3.2.3. La modalidad como operador contextual en la minería de opiniones para el inglés

Además de la negación y los operadores relacionados con la cuantificación tratados en los capítulos anteriores, otros operadores contextuales de cambio de polaridad son los llamados operadores de modalidad, o, como se denominan en Polanyi y Zaenen (2004), **operadores modales**.

De forma general, la **modalidad**, como definen Cruz y Maña (2019 :27), “[...] is what allows speakers to attach expressions of belief, attitude and obligation to statements.”, y mencionan la **especulación** como otro concepto frecuentemente asociado a la modalidad (de tipo epistémica), porque es el modo a través del cual los hablantes expresan una valoración sobre el estado factual o de veracidad de una proposición (por ejemplo, en “John **may** be in his office”).

Por otro lado, los enfoques desde los que puede tratarse este fenómeno de modalidad abarcan ámbitos muy diversos, como el filosófico o el lingüístico (Morante y Sporleder, 2012), pudiendo distinguirse a partir de Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013) tres principales criterios de clasificación:

- Desde la perspectiva filosófica de la modalidad como expresión de posibilidad y necesidad (Von Fintel, 2006), aquella puede clasificarse, según su significado, en modalidad alética, epistémica, deóntica, bulética, circunstancial y teleológica.
- Desde la perspectiva gramatical, basada en el punto de vista del hablante, puede distinguirse entre modalidad presuposicional, a su vez subdividida en epistémica y evidencial, y modalidad de evento, subdividida en deóntica y dinámica (Palmer, 2001). Por otra parte, Carter y McCarthy (2006) señalan dos tipos de significados de modalidad: una primera asociada a los conceptos de probabilidad, posibilidad y certeza, a la valoración de hechos potenciales y a las deducciones basadas en estas valoraciones; y una segunda, que implica intentar controlar el curso de los sucesos, expresando normalmente obligación y si algo es necesario, deseado, está prohibido o permitido.

Señalan a su vez los verbos modales como las formas de expresión de modalidad más importantes, divididos a su vez en verbos modales básicos (p.ej. ‘can’, ‘could’, ‘may’, ‘might’, ‘will’, ‘shall’, ‘would’, ‘should’ y ‘must’) y verbos semimodales (p.ej. ‘dare’, ‘need’, ‘ought to’ y ‘used to’).

Todas estas tipologías aparecen definidas y explicadas con mayor detalle en el capítulo 3.3.2., dedicado a la modalidad para el español.

Asimismo, cabe señalar que, en comparación con la negación, los estudios relacionados con la modalidad en inglés como operador contextual son mucho menos numerosos (como sucede con la cuantificación). No obstante, a partir de la literatura revisada para esta tesis, se exponen a continuación algunos de los modelos considerados más relevantes.

En primer lugar, Polanyi y Zaenen (2004) señalan que, mediante el lenguaje, pueden diferenciarse dos tipos de sucesos: por una parte, los sucesos *realis*, que son sucesos o situaciones que han ocurrido, están ocurriendo o van a ocurrir; por otra parte, los sucesos *irrealis*, que son los que podrían, deberían o posiblemente ocurrieron o van a ocurrir; dentro de este marco, las autoras señalan que los operadores modales no deben ser tratados como reales, sino como sucesos *irrealis*, puesto que aparecen en contextos de posibilidad o necesidad en los que no se refleja necesariamente la actitud del emisor hacia las entidades a las que se refiere la opinión expresada con términos que llevan asociada una polaridad; es por ello que los operadores modales neutralizan la polaridad inicial, pasando a tener una polaridad igual a 0. Ejemplos de estos operadores modales *irrealis* son: ‘might’, ‘could’, ‘should’, ‘ought to’ o ‘possibly’.

Por otro lado, en Trnavac y Taboada (2012) y Taboada (2016) se realiza la distinción entre los términos *irrealis* y ‘no veridicción’; mientras que los primeros se refieren a expresiones que indican que los sucesos que se mencionan en una frase no son factuales, los segundos son más amplios, e incluyen todos los contextos que no son verídicos, es decir, que no están basados en la verdad o la existencia. Taboada et al. (2011), en su creación de un lexicón para la clasificación del sentimiento, tratan los operadores *irrealis* como neutralizadores de la polaridad, por el que pasa a tener un valor de 0 la polaridad de cualquier palabra que se

encuentre dentro de su alcance en la misma proposición. En su lista de operadores de este tipo incluyen los modales, los condicionales (p.ej. ‘if’), las partículas de polaridad negativa como ‘any’ y ‘anything’, ciertos verbos (la mayoría intencionales) como ‘expect’ o ‘doubt’, las interrogativas, y las palabras que se encuentran entre comillas (que pueden ser factuales, pero que no reflejan necesariamente la opinión de su emisor). Por ejemplo, si la palabra ‘great’ tiene una polaridad de +3 en la oración “This **should** have been a **great** movie”, la presencia del modal ‘should’ hace que la polaridad de +3 pase a un valor de 0, neutralizándose por el efecto del operador contextual.

Por otra parte, al igual que sucede para el tratamiento de la negación y la cuantificación, algunos de los estudios revisados se centran en la construcción de corpus anotados, algunos específicamente para la negación y la especulación, como el creado en Konstantinova et al. (2012), a partir del The Simon Fraser University Review Corpus (Taboada, Anthony y Voll, 2006) y de valoraciones de consumidores relacionados con películas y libros. Estos investigadores concluyen que, en el caso de la **especulación**, las palabras más frecuentes en el corpus anotado son ‘if’, ‘or’, ‘can’, ‘would’, ‘could’, ‘should’, ‘think’, ‘may’, ‘seems’ y ‘probably’. Por su parte, en Saurí y Pustejovsky (2012: 263), se muestra un modelo basado en la **factualidad**, o grado de veracidad de los sucesos que aparecen en un texto “[...] factuality (or factivity) is understood here as the level of information expressing the factual nature of eventualities mentioned in text.”; es decir, ofrece información sobre si se corresponden con un hecho del mundo, una posibilidad o una situación que no ha tenido lugar. El modelo constituye una prueba de concepto que es implementada en De Facto, un etiquetador de factualidad (Saurí, 2008), y probado en el corpus FactBank (Saurí y Pustejovsky, 2009), específicamente anotado con información basada en la expresión de la factualidad a través del uso, entre otros, de **partículas de modalidad**, que aportan diferentes grados de certeza sobre un suceso. En inglés, como señalan estos autores, las principales partículas de modalidad pertenecen a distintas clases de palabras según el grado de modalidad que expresan; así, un grado ‘posible’ puede expresarse a través de verbos auxiliares modales como ‘could’ o ‘may’, adverbios modales como ‘perhaps’ o ‘maybe’, y adjetivos modales como en ‘it is posible that...’; un grado ‘probable’ puede transmitirse a través de verbos auxiliares modales como ‘should’ o ‘will’, adverbios modales como

‘probably’ y adjetivos modales como ‘it is likely/probable that...’; finalmente, un grado ‘cierto’ puede expresarse a través de verbos auxiliares modales como ‘must’, ‘have to’, adverbios modales como ‘necessarily’ o ‘certainly’, y adjetivos modales como en ‘it is certain/impossible that...’. Finalmente, cabe mencionar también el corpus creado en Zhang et al. (2011) y Li et al. (2013), dentro de un modelo de clasificación automática de la polaridad. El corpus se basa en la clasificación de las partículas de modalidad dentro de las tres categorías siguientes para que sean detectadas automáticamente por el sistema: ‘**Tiempo**’, para casos en los que la opinión no se expresa en el presente, sino en el pasado, y con partículas como ‘should’, ‘would’, ‘thought’; ‘**Hipótesis**’, cuando se trata de una expresión en la que se asume una condición para que se dé la expresión de sentimiento, con partículas como ‘wish’, ‘if’, ‘hope’; ‘**Incertidumbre**’, con partículas como ‘possible’, ‘possibly’, ‘perhaps’, ‘probably’. Una vez clasificadas, se aplica la regla de que, si el sistema detecta estas palabras, la polaridad original se considera modificada y se invierte a la opuesta “When calculating the number of positive (or negative) words, we regard the positive (or negative) word as negative (or positive) one if it is detected as polarity-shifted by our rule-based system.” (Li et al., 2013: 129).

Por otro lado, cabe destacar también el modelo de reglas composicionales de Neviarouskaya, et al. (2010; 2011; 2015), ya mencionado en la negación y la cuantificación. Para el caso de la modalidad, estos autores tienen en cuenta una serie de operadores modales, considerados como indicadores del grado de creencia de una persona en la verdad de la proposición que expresa, y que se diferencian por el nivel de confianza que presentan cada uno de ellos. Para ello, se recopilan 13 verbos y 61 adverbios modales y tres anotadores humanos les asignan el nivel de confianza, que varía dentro de un rango de 0,0 a 1,0 (por ejemplo, a ‘vaguely’ se le asigna un nivel de 0,17; a ‘may’, un nivel de 0,27, y así sucesivamente).

Por otra parte, pueden encontrarse distintos experimentos sobre el efecto de la modalidad sobre el sentimiento en la opinión. Así, Benamara et al. (2012), en su estudio sobre el efecto de la negación y la modalidad sobre la expresión de opiniones, concluyen que, mientras cada tipo de negación tiene un efecto específico en la polaridad y en la intensidad de la opinión, cada categoría de modalidad lo tiene sobre la intensidad y/o sobre el grado de certeza con la que se expresa la opinión. Así, estos autores tienen en cuenta tres categorías de modalidad:

la **bulética**, que indica los deseos del hablante y se expresa con verbos que expresan este sentimiento (p.ej. “I wish he were kind”); la **epistémica**, que indica la creencia del hablante en el contenido proposicional que afirma, y se expresa a través de verbos o adverbios de duda, posibilidad o necesidad (p.ej. ‘perhaps’, ‘definitely’, ‘have to’, ‘need to/must’ o ‘may/might/can’); y la **deóntica**, que indica una posibilidad o una obligación, o una imposibilidad o permiso, expresados con los mismos verbos modales que en la modalidad epistémica, pero con una lectura deóntica (p.ej. “you must go see the movie”). En el experimento que llevan a cabo, se valida que la modalidad deóntica tiene efectos en la intensidad de la expresión de la opinión, y la bulética y epistémica en el grado de certeza con el que se expresa. Una línea similar se lleva cabo en Kiritchenko y Mohammad (2017) que también estudian el efecto de los modales en el sentimiento y consideran que, dentro de los modificadores de modalidad, el efecto que estos producen sobre la polaridad inicial de las palabras de sentimiento que se encuentran en su alcance depende del tipo de modal, así como de la palabra que se ve afectada por él. Así, en su experimento tienen en cuenta una serie de operadores modales como ‘can’, ‘could’, ‘should’, ‘would’, ‘may’, ‘might’ y ‘must’, y se demuestra que, por término medio, los modales tienen un ‘efecto suavizador’ sobre el sentimiento de las palabras, es decir, hacen que las palabras negativas sean menos negativas, y las positivas, menos positivas. El modificador que tiene un mayor impacto es ‘would have been’, que reduce el sentimiento de forma significativa. Por su parte, Sintsova et al. (2018) utilizan en su modelo basado en el efecto de los modificadores sobre las distintas emociones una lista de 143 operadores modales, en su mayoría verbos modales como ‘should’, ‘might’ o ‘can’, así como partículas de futuro como ‘will’, ‘’ll’ o ‘wont’, expresiones de deseo (p.ej. ‘wish’ o ‘want’) o incertidumbre (p.ej. ‘maybe’, ‘seems’). Para detectar estas partículas, se establece una ventana fija de hasta 4 palabras que preceden al término denotativo de la emoción. Los resultados muestran que el efecto de cada operador es diferente según sea la categoría de la emoción que modifica, que cada uno de ellos modifican al menos una emoción y que ninguno de ellos tiene el mismo efecto en todas las emociones. Por otro lado, Carrillo-de-Albornoz y Plaza, (2013: 1623-24) contemplan en su modelo la detección de los operadores de modalidad a partir de una clasificación de verbos modales en dos tipologías: los modales básicos (p.ej. ‘can’, ‘will’, ‘could’, ‘would’, ‘should’, ‘must’, ‘may’, ‘might’, ‘shall’) y los semimodales (‘p.ej. dare’, ‘need’, ‘ought to’, ‘used to’), que no tienen

normalmente efecto en el significado emocional de los términos que se encuentran en su alcance. Por otro lado, señalan tres usos de la modalidad que determinan los distintos efectos que puede causar sobre el significado emocional de un texto:

1. Efecto I: Sin efecto. El modal expresa un bajo grado de incertidumbre, y las partículas incluidas en esta categoría son: ‘might’, ‘must’, ‘must + past participle’.
2. Efecto II: Incremento en la intensidad de las emociones dentro de su alcance. El modal se utiliza para expresar deseos o un elevado grado de incertidumbre a través de partículas como ‘would’, ‘may’, ‘may + past participle’.
3. Efecto III: Inversión de las emociones y atenuación de su intensidad. El modal se utiliza para expresar necesidades, obligaciones y desacuerdos a través de partículas como ‘could’, ‘could + past participle’, ‘might + past participle’, ‘would + past participle’, ‘should’, ‘should + past participle’.

Otros modelos se basan en tratar la detección y alcance de los operadores de modalidad a través de distintas técnicas estadísticas de aprendizaje automático, como en Velldal et al. (2012), Liu, Yu, Chen y Liu (2013); Liu, Yu, Liu y Chen (2014), Delmonte (2015), Cruz et al., (2016) o Skeppstedt, Simaki, Paradis y Kerren (2017).

Por último, es preciso destacar igualmente el análisis sobre modalidad expuesto en Liu (2015: 123-127), en el que, por una parte, se identifican, desde un punto de vista lingüístico, tres tipos de modalidad en inglés:

1. Modalidad **deóntica**, que lleva asociado el significado de obligación y permiso, p.ej. “This company should reduce the price of their products.”
2. Modalidad **epistémica**, que expresa algún tipo de inferencia o juicio sobre la verdad de una proposición, p.ej. “Sony may produce good cameras.”
3. Modalidad **dinámica**, asociada habitualmente a la capacidad o voluntad, p.ej. “The camera can take great pictures.”

Y, por otra, se clasifican los operadores que sirven para expresar en inglés la modalidad en tres categorías principales:

1. Nueve verbos modales principales: ‘can’, ‘could’, ‘may’, ‘might’, ‘will’, ‘would’, ‘shall’, ‘should’ y ‘must’.
2. Tres verbos modales ‘marginales’: ‘dare’, ‘need’ y ‘ought (to)’.
3. Expresiones idiomáticas modales: ‘have (got) to’, ‘had better/best’, ‘would rather’, etc.

A partir de aquí, y aplicado a la minería de opiniones, exponen una serie de observaciones, por una parte, desde el punto de vista general, y, por otra, específicamente para cada operador. Así, desde la perspectiva general, señalan las siguientes conclusiones:

- Las oraciones de modalidad epistémica a través de ‘may’ o ‘might’ normalmente no manifiestan una polaridad definida, debido al grado de incertidumbre que implica tal tipología.
- Las modalidades deónticas y dinámicas sí que implican una manifestación de polaridad.
- La mayoría de oraciones modales que expresan opiniones negativas no utilizan partículas de negación.
- La mayoría de oraciones modales que expresan opiniones positivas utilizan partículas de negación.
- Como consecuencia de las dos observaciones anteriores, en las oraciones con polaridad negativa, los verbos modales actúan como modificadores de polaridad, y en ellas normalmente aparecen comparativos o palabras o sintagmas con significados de comparación.

Por otro lado, de una perspectiva específica, se exponen en su estudio también una serie de conclusiones para distintos operadores modales, entre los que cabe destacar las siguientes generalidades:

- **‘Can’** y **‘Could’**: cuando expresan capacidad para hacer algo (modalidad dinámica), manifiestan una opinión positiva (p.ej. “I can count on Apple”); en cambio, pueden combinarse con comparativos, sin formar una proposición comparativa, para manifestar una opinión negativa (p.ej. “I can find a better GPS for this amount of money”). Por último,

‘cannot’ y ‘could not’ pueden tratarse como negaciones (p.ej. “this car cannot do a fast reserve”), pero en otros casos esta negación no genera un cambio de polaridad (p.ej. “I cannot say whether this camera is good or not”).

- **‘Will’** y **‘Would’**: no pueden establecerse patrones claros de cambios de polaridad en estas partículas. ‘Would’, al igual que ‘could’, puede utilizarse para expresar opiniones negativas, al combinarse con palabras de polaridad positiva o con un comparativo (p.ej. “I would have loved this product”, “I would like something better than this”).

- **‘Shall’** y **‘Should’**: Al igual que en ‘will/would’, no pueden establecerse patrones claros de cambios de polaridad en la partícula ‘shall’. En cambio, ‘should’ funciona de forma similar a ‘could’, y además puede combinarse igualmente con un comparativo para expresar una opinión negativa, sin formar una proposición comparativa (p.ej. “This car should be less expensive”). Por último, si ‘should’ incorpora la negación ‘not’, normalmente expresa una opinión negativa (p.ej. “They should not make the screen so big”).

- **‘Need’** y **‘Must’**: ‘need’ se utiliza de forma similar a ‘should’ cuando no hay ninguna partícula de negación. En algunos casos, se utiliza ‘must’ en lugar de ‘need’ con el mismo significado y combinado con otro verbo (p.ej. “Sony must have a better screen in order to compete in this market”, en lugar de “Sony needs a better screen in order to compete in this market”). Cuando se utiliza una partícula de negación o similar con ‘need’, normalmente expresa una opinión positiva (p.ej. “This phone needn’t a good screen”).

- **‘Have to’**, **‘Had better’** y **‘Better’**: estas expresiones modales idiomáticas pueden expresar y cambiar opiniones de forma similar a ‘must’ (p.ej. “Sony had better improve its products”), y sus negaciones se utilizan frecuentemente para expresar opiniones positivas (p.ej. “With this feature, you do not have to use many programs to perform this task anymore”).

- **‘Want’**, **‘Wish’**, **‘Hope’** y **‘Like’**: estos verbos, a pesar de no ser modales ni auxiliares, pueden expresar también modalidad en inglés, y pueden combinarse con otros modales o con comparativos (p.ej. “I wish the iPhone had a bigger screen”).

A continuación, en el capítulo 3.3., exponemos los estudios más relevantes de la literatura revisada sobre el tratamiento específico de la negación, la cuantificación y la modalidad para el español.

3.3. Los operadores contextuales de negación, cuantificación y modalidad en la minería de opiniones, para el español

Como hemos mencionado anteriormente, y según la revisión de la literatura más relevante efectuada para esta tesis, los estudios de los operadores contextuales en la minería de opiniones están basados principalmente en el inglés. En cambio, para lenguas como el español, y como exponemos en los capítulos 3.3.1. y 3.3.2., los experimentos son muy escasos y están basados casi exclusivamente en el tratamiento de la negación.

3.3.1. La negación como operador contextual en la minería de opiniones para el español

En este capítulo exponemos en primer lugar las características más relevantes de la construcción de la negación en español desde un punto de vista lingüístico, y, posteriormente, aquellos modelos más relevantes basados en el tratamiento de la negación en español para la minería de opiniones, de acuerdo con la literatura revisada para esta tesis.

Así, desde un punto de vista general de la lengua española, a partir de González-Rodríguez (2009: 28-45), se establece que la negación (simple) puede manifestarse a través de tres elementos principales: el **adverbio ‘no’**, las **palabras negativas** y los **prefijos negativos**. Estos tres elementos permiten formar los tres tipos de negación que se da en español, en función del constituyente que se ve afectado por ella; a saber:

- La negación **oracional**, que afecta a una oración (foco). Puede manifestarse a través del adverbio ‘no’ y de las palabras negativas. Las palabras negativas pertenecen a cuatro clases distintas: cuantificadores (‘nada’, ‘nadie’, ‘ninguno’), adverbios (‘nunca’, ‘jamás’, ‘tampoco’), sintagmas preposicionales (‘en absoluto’, ‘en modo alguno’) y conjunciones (‘ni’). Como regla general, el adverbio ‘no’ y las palabras

negativas van siempre antepuestos al verbo; en el caso de que aparezca un pronombre átono delante del verbo, entonces van delante de este pronombre.

- La negación de **constituyentes o sintagmática**, que afecta a un sintagma o constituyente oracional (foco). Puede manifestarse a través del adverbio ‘no’ (p.ej. “no muchos han venido”).
- La negación **léxica**, que afecta a una palabra (foco). Normalmente, se manifiesta a través de prefijos de significado negativo, p.ej. “des-confiado”.

Dentro de esta clasificación, pueden mencionarse también dos tipos de negación especiales:

- La negación **correctiva**, que constituye un caso de negación de constituyentes o sintagmática, y normalmente se interpretan como réplicas de una aserción emitida previamente o presupuesta en la que se afirma lo que en esta se niega. Se manifiesta a través del adverbio ‘no’ (p.ej. “Me gusta el café, no el cacao”) y puede ir introducida por tres conjunciones distintas, ‘y’, ‘pero’ y ‘aunque’ (p.ej. Juan ha escrito este poema, y no Luis).
- La negación **expletiva**, que se trata de un uso pleonástico o espurio de la negación que se emplea para dar énfasis (p.ej. “Está mejor sola que no aguantando a Pedro”, o “Por poco no me caigo”).

Por otro lado, puede decirse que, al igual sucedía para el inglés, los estudios más relevantes se centran, por una parte, en la construcción de córpora específicos para el tratamiento de la negación, dada la escasez de recursos en esta lengua. Así, el corpus Review_{SP}-NEG (Martí et al., 2016; Jiménez-Zafra, Martín-Valdivia, Molina-González y Ureña-López, 2018; Jiménez-Zafra, Díaz, Morante y Martín-Valdivia, 2019; Jiménez-Zafra et al., 2020b) es un corpus específicamente anotado para la detección de la negación, su foco y su alcance en español, y para que pueda ser utilizado en el entrenamiento de sistemas de clasificación automática de la minería de opiniones. Los criterios aplicados para su anotación se estructuran en tres grandes tipologías de expresión de negación (Martí et al., 2016): la

negación simple, la negación compleja y las estructuras negativas que no expresan negación. Con respecto a la **negación simple**, los autores señalan que en ella la negación se expresa mediante una única partícula, que siempre va antepuesta al foco y que puede ser un adverbio (p.ej. ‘no’, ‘jamás’, ‘apenas’, ‘nunca’), un pronombre antepuesto al verbo (p.ej. ‘nadie’, ‘nada’), o una preposición (p.ej. ‘sin’); también se incluye en esta categoría la coordinación de oraciones simples. En cuanto a la **negación compleja**, incluyen la expresión de la negación mediante dos o más partículas, continuas (p.ej. “**Casi no** llega”), o discontinuas (p.ej. “**No** vino **nunca**”); las continuas suelen expresar negación, y las discontinuas también, pero reforzándola (“Ustedes **no** puede hacer **nada**” o “No comió **ni** pan **ni** vino”) o graduando su valor a través del uso de modificadores (“No me molesta **nada**” o “**No** tiene **mucho** sentido”) o de estructuras comparativas (“El motor **no** es **todo lo** potente que debería”). Por otro lado, se considera que las construcciones complejas lexicalizadas que expresan negación (p.ej. “Ni lo sueñes”) constituyen una unidad, formando parte del léxico de partículas de negación. Finalmente, las **estructuras negativas que no expresan negación** se pueden dividir en *estructuras simples*, que incluyen partículas negativas en oraciones interrogativas (p.ej. “El coche lo compré para viajar, ¿**no**?”), en contextos que no expresan negación (p.ej. “**Nada más** darle al contacto”), o con valor expletivo (p.ej. “No pienso irme hasta que **no** vengas”); y en *estructuras complejas*, que incluyen estructuras de contraste entre dos o más elementos que se contraponen, bien para introducir una corrección (p.ej. “**No** vinieron 2 soldados, **sino** 6”), o para añadir información nueva (p.ej. “**No solo** lleva rueda de recambio, **sino también** caja de herramientas”). Igualmente, en Bel-Enguix, Gómez-Adorno, Pimentel, Ojeda-Trueba y Aguilar-Vizuet (2021) se presenta la construcción de otro corpus anotado en la negación en español, T-MexNeg, pero basado en tuits y en la variedad diatópica de México, que también tiene en cuenta las partículas de negación, su alcance y foco. Al mismo tiempo, estos autores realizan un experimento para contrastar su efectividad, comparando el uso de este corpus y el corpus Review_{SP}-NEG en el entrenamiento de un sistema de clasificación basado en aprendizaje estadístico. Concluyen que el rendimiento del corpus Review_{SP}-NEG es menor, lo que pone de manifiesto la importancia de disponer de recursos específicos para el lenguaje en medios sociales.

Por otra parte, también pueden encontrarse una serie de modelos basados en la detección de la negación y su alcance a través del **análisis sintáctico de dependencias**, como en Jiménez-Zafra, Martín-Valdivia, Martínez-Cámara y Urena-López (2017), que, mediante el uso de árboles de dependencia, establecen tres tipos de reglas asociadas a tres categorías de partículas de negación para identificar su alcance; así, para la primera categoría, en la que se incluyen ‘no’, ‘tampoco’, ‘nadie’, ‘jamás’ y ‘ninguno’, se establece la regla del nodo padre y el árbol formado por el hijo de la derecha, incluido; para la segunda categoría, que incluye ‘ni’ y ‘sin’, se establece la regla de todos los hijos y todos los árboles que estos forman hasta que se alcancen los nodos ramas; para la tercera, que incluye ‘nada’ y ‘nunca’, se establece la regla del nodo padre. Los autores concluyen que, incorporando el tratamiento de la negación en un sistema de clasificación, éste mejora su precisión. Por otra parte, Vilares, Alonso y Gómez-Rodríguez (2013) presentan un modelo que extrae reglas de estructura sintáctica de oraciones mediante algoritmos de análisis de dependencias, para tratar la intensificación, las oraciones subordinadas adversativas y la negación. Así, en cuanto al tratamiento de la negación, en este modelo se restringe a los términos ‘no’, ‘nunca’ y ‘sin’, considerando otras expresiones como ‘lo menos’ o ‘en absoluto’ como intensificadores (decrementadores), y su identificación y alcance se realiza a través de representaciones sintácticas según el tipo de partícula, que posteriormente se corrigen aplicando una serie de reglas heurísticas procesadas en orden. Una vez obtenido el alcance corregido, se extrae su polaridad, y a continuación, el valor obtenido es modificado en una cantidad preestablecida –a partir de Taboada et al. (2011)–, de signo contrario. En concreto, para los negadores ‘no’ y ‘nunca’, la cantidad es de 4, mientras que para ‘sin’ es de 3,5. Según los autores, los resultados experimentales refuerzan la idea de que el análisis sintáctico es necesario para lograr un análisis del sentimiento robusto y fiable. Por otro lado, y dentro del ámbito de la medicina, Costumero, López, Gonzalo-Martín, Millan y Menasalvas (2014) y Cotik, Stricker, Vivaldi y Rodríguez-Hontoria (2016) exponen dos modelos basados en una adaptación del algoritmo NegEX (Chapman et al., 2001), ya mencionado en el capítulo 3.2.1. sobre la negación en inglés. Costumero et al. (2014) concluyen que la adaptación del algoritmo al español requiere mejoras en el modelado del alcance, y reglas que permitan gestionar el proceso de la negación. Por último, cabe mencionar que, recientemente, han surgido experimentos basados en técnicas más avanzadas de aprendizaje automático

(Jiménez-Zafra et al., 2020a) y de aprendizaje profundo, como pueden ser, dentro del ámbito clínico, los de Chocrón, Abella y Maeztu (2020), Pabón, Menasalvas y Rodríguez-González (2020) y Pabón et al. (2022), estos últimos basados en el algoritmo Spa-neg que utiliza expresiones regulares con el propósito, no de adaptación del algoritmo NegEX, sino de superarlo; y el de Fabregat, Araujo y Martínez-Romo (2019), que presentan un sistema y una arquitectura de redes neuronales no dependiente del idioma, para la detección automática tanto de partículas de negación como de su alcance, para el inglés y el español.

Por otro lado, dentro de los modelos basados en la detección de problemas publicados en tuits en español, cabe destacar el modelo de Fernández-Anta, Chiroque, Morere y Santos, (2013), que realizan una comparativa entre distintos algoritmos de clasificación más frecuentemente utilizados. Para ello, modelan la negación, considerando que invierten la polaridad inicial de las palabras, y estableciendo la regla de que si se detecta una palabra de negación (p.ej. ‘no’), esta palabra invierte el signo de la polaridad de cualquiera de los tres términos que la siguen, restringiendo de esta manera el alcance para evitar aquellas palabras que constituyen una falsa negación en oraciones más complejas. Por otro lado, también destaca el modelo de Perrián-Pascual y Arcas-Túnez (2019), que presenta el desarrollo de un entorno computacional multipropósito, denominado CASPER (por sus siglas en inglés, CAtegorY-and Sentiment-based Problem FindER), preparado para la detección de problemas y la minería de opiniones en redes sociales como Twitter (Perrián-Pascual y Arcas-Túnez, 2017). Está basado en un enfoque simbólico, o en la construcción de conocimiento almacenado en lexicones, uno de los cuales se dedica a los operadores contextuales, que los autores clasifican en: ‘neutralizadores’, entre los que se incluye la negación y las partículas *irrealis*, y ‘modificadores’, entre los que se incluyen los intensificadores y atenuadores. Los neutralizadores hacen que la polaridad inicial pase a un valor de 0; los modificadores cambian la intensidad de la polaridad, aumentándola o disminuyéndola.

A continuación, en el capítulo 3.3.2., exponemos la cuantificación y la modalidad para el español, según la literatura revisada.

3.3.2. La cuantificación y la modalidad como operadores contextuales en la minería de opiniones para el español

En primer lugar, y desde un punto de vista general de la lengua española, a partir de Leonetti (2007), puede afirmarse que los cuantificadores pertenecen a distintas clases de palabras y, por tanto, pueden desempeñar distintas funciones sintácticas, ya que pueden actuar como determinantes, nombres, adjetivos o adverbios, pero tienen en común un conjunto de propiedades semánticas características que justifican su agrupamiento. En esta tesis se utiliza el término de cuantificación, en lugar de intensificación, como es frecuente en la literatura revisada sobre minería de opiniones.

Desde un punto de vista sintáctico, los cuantificadores pueden clasificarse en dos grandes tipologías (Leonetti, 2007: 13-16):

- Cuantificadores **adnominales**, que constituyen elementos integrantes del grupo o sintagma nominal. A su vez, pueden dividirse en cuantificadores universales (o fuertes), que indican la totalidad de los miembros del conjunto sobre el que se cuantifica y se manifiesta con palabras como ‘todo(s)’, ‘ambos’ o ‘cada’; y en cuantificadores existenciales, que indican una cantidad de elementos de un conjunto que no coincide con la totalidad, e incluyen los determinantes numerales cardinales (p.ej. ‘tres’), la mayor parte de los tradicionales indefinidos (p.ej. ‘algún’, ‘muchos’, ‘varios’ o ‘ningún’), los cuantificadores gradativos (p.ej. ‘mucho’), los comparativos (p.ej. ‘más’, ‘menos’ o ‘tanto’) y los interrogativos/exclamativos y relativos (p.ej. ‘qué’, ‘cuánto’, ‘cuál’, ‘cuánto’).
- Cuantificadores **adverbiales**, que constituyen tanto unidades que modifican al sintagma verbal, como unidades que pueden incidir sobre diversos tipos de sintagma. También se pueden dividir a su vez en tres categorías: los frecuentativos o asociados a expresiones de frecuencia (p.ej. ‘a menudo’, ‘raramente’, ‘siempre’); los gradativos o escalares, expresados con adverbios como ‘demasiado’, ‘bastante’ o ‘más’, y los focales o presuposicionales, que llevan implícito el contenido de cuantificación

asociado, (p.ej. ‘solo’, ‘también’ o ‘incluso’, como en “Solo en caso necesario”, o “También mañana”).

Adicionalmente, y con respecto al nivel lingüístico de la cuantificación, Lamíquiz (1991: 29) destaca que “[...] la cuantificación lingüística constituye un hecho comunicativo que actúa pragmáticamente y se manifiesta exclusivamente en la enunciación del discurso lingüístico”, y normalmente en ella se establece modelo de referencia, denominado ‘umbral de lo normal’, que constituye una cantidad considerada como habitual en la experiencia, no fija, y adaptada a las circunstancias ambientales y contextuales.

En el ámbito de aplicación de la minería de opiniones, como ya se ha mencionado, los estudios sobre los operadores contextuales de la cuantificación en español son muy escasos, en comparación con los realizados para la negación, y sobre todo con los realizados para el inglés. Así, podemos destacar, como mencionamos en el capítulo 3.3.1., trabajos como el de Vilares et al. (2013) que presentan un modelo que extrae la estructura sintáctica de oraciones mediante algoritmos de análisis de dependencias para tratar la intensificación, las oraciones subordinadas adversativas y la negación. Consideran dos tipos de intensificadores: **amplificadores**, que permiten aumentar la polaridad (p.ej. ‘muy’ o ‘bastante’), y **decrementadores**, si la disminuyen (p.ej. ‘poco’ o ‘en absoluto’). A cada amplificador se asocia un factor de ponderación. Así, al amplificador ‘muy’ se le asocia el valor 0,25 (+25%) y al decrementador ‘en absoluto’, -1 (-100%), y se utiliza el árbol de dependencias para determinar la parte de la frase que se ve afectada por tal modificación. En caso de que haya varios amplificadores, se combinan todos sus porcentajes de intensificación antes de que actúen sobre el término afectado. Igualmente, se consideran amplificadores las expresiones negadoras del tipo ‘lo menos’, ‘en absoluto’, y reciben su mismo tratamiento. Por otro lado, estos autores consideran las oraciones adversativas como un caso especial de intensificación, ya que en un entorno de minería de opiniones este tipo de frases se emplean para restringir o excluir opiniones y, para identificarlas, se centran en los dos tipos de nexos que incluyen: los *restrictivos*, como la conjunción ‘pero’, y los *excluyentes*, como la conjunción ‘sino’. Posteriormente, y según la clase de nexo, se pondera el sentimiento acumulado, tanto de la oración subordinada, como de la principal o subordinantes. Así, si el nexo es restrictivo, el

factor de ponderación es de 0,75 en la principal, y de 1,4 en la subordinada; si es excluyente, el factor de ponderación es de 0 en la principal y de 1 en la subordinada.

Por otro lado, dentro de los modelos basados en la detección de problemas mencionados en el capítulo 3.3.1., Fernández-Anta et al. (2013) consideran los intensificadores como palabras que cambian el grado del sentimiento expresado, aumentándolo, p.ej. ‘muy’, o disminuyéndolo, p.ej. ‘poco’. Si el operador es amplificador, la modificación que genera se obtiene multiplicando por 3 la polaridad inicial; si disminuye el grado, se multiplica por 0,5. Por su parte, en Perrián-Pascual y Arcas-Túnez, (2019), se utilizan estos mismos coeficientes para la intensificación en su modelo.

Por último, mencionamos el modelo basado en lexicones de Utitaj, Morillo y Vallejo-Huanga, (2020), que desarrollan una herramienta web denominada SAET (por sus siglas en inglés, Sentimental Analysis on Ecuadorian Tweets) para el tratamiento automático de tuits en español para la minería de opiniones, incorporando las variedades diatópicas de otros contextos, como el ecuatoriano. La arquitectura planteada incluye un lexicón de operadores contextuales para el tratamiento de amplificadores y ‘deamplificadores’ y de oraciones adversativas, y las palabras incluidas en él proceden de traducciones automáticas al español de distintos diccionarios. Para el cálculo de la polaridad ajustada se aplican, para el caso la intensificación, una ponderación por defecto de 0,8, multiplicando el término de sentimiento por 1 más este valor, y, en el caso de las adversativas, el sistema aplica una ponderación tal que anula la polaridad de la proposición previa.

Con respecto a la **modalidad**, solo cabe mencionar la incorporación de operadores **irrealis** que realizan en su modelo Perrián-Pascual y Arcas-Túnez (2019), que reciben el tratamiento de **neutralizadores** de la polaridad inicial –positiva o negativa–, y, por tanto, pasa a tener un valor de 0 la polaridad de los tuits que se hallan en su alcance (ya que la detección de problemas se basa en contextos *realis*). El modo subjuntivo y los tiempos futuro y condicional también desempeñan la función de neutralizadores.

Al igual que se ha detallado para el inglés, desde un punto de vista de la lengua española se puede afirmar que la expresión de la modalidad tiene que ver con la manifestación de estados

de cosas que no son reales en una proposición, en la que el hablante reduce su grado de compromiso con respecto a la verdad que se expresa en ella; es decir, **modalizar una oración** consiste en:

calificar como posible o como necesario un estado de cosas y que este estado de cosas se caracteriza por no ser actual, por no pertenecer al conjunto de estados de cosas presentes, pasados o futuros que conforman el mundo en el momento de la enunciación. (Bravo, 2017 :17)

Según las fuentes de modalidad, en Bravo (2017) se establece su clasificación en cuatro grandes categorías:

- La modalidad **alética**, cuya fuente son las verdades analíticas, procedentes de la lógica y su razonamiento independiente de la experiencia, p.ej. “Necesariamente, un triángulo tiene tres lados”.
- La modalidad **epistémica**, que tiene como fuente el conocimiento del mundo por parte del hablante, p.ej. “Juan debe de tener 40 años”.
- La modalidad **deóntica**, cuya fuente es la norma, independientemente quién sea la autoridad de la que procede, p.ej. “Juan puede tener cuarenta años cuando se presente al concurso”.
- La modalidad **dinámica**, en la que la fuente son las capacidades naturales de individuos y entidades en general, p.ej. “Las ranas pueden respirar debajo del agua”.

Las modalidades deóntica y dinámica se suelen agrupar bajo la denominación de *modalidad raíz* o *radical*. En todas ellas pueden aparecer los significados de posibilidad o necesidad, salvo en la dinámica, donde es raro que aparezca el significado de necesidad. Además, desde el punto de vista gramatical, la modalización se produce a través del uso de **expresiones con significado modal o modales**. Por una parte, estas expresiones modales están representadas por palabras pertenecientes a distintas categorías gramaticales: **verbos auxiliares o semiauxiliares**, p.ej. ‘poder’, ‘deber’ o ‘tener que’; **adjetivos**, p.ej. ‘posible’, ‘probable’, ‘necesario’, ‘imprescindible’; **adverbios y locuciones adverbiales**, p.ej. ‘quizás’, ‘tal vez’, ‘puede que’, ‘probablemente’; y **sustantivos**, p.ej. ‘posibilidad’ u ‘obligación’. Por otra

parte, esta modalización se puede producir también a través de desinencias o morfemas verbales indicativos de modo imperativo o subjuntivo, y, dentro del indicativo, de tiempo futuro o condicional. Así, Bravo (2017) hace corresponder los tipos de modalidad con los tres tipos de modos verbales (i.e. imperativo, indicativo y subjuntivo), según el significado aportado. El modo *imperativo* se asocia a la modalidad deóntica con el significado de ‘lo que es posible o necesario de acuerdo con la norma’ (p.ej. “Tienes que venir”); el modo *indicativo* a la modalidad epistémica con el significado de que ‘el hablante u otro se compromete con la verdad de la proposición’ (p.ej. “Es cierto que se ha ido”); finalmente, el modo *subjuntivo* se asocia a la modalidad epistémica con el significado de que ‘el hablante u otro no se compromete con la verdad de la proposición’ (p.ej. “Parece que tenga 20 años”), a la modalidad deóntica con el significado de ‘lo que es posible o necesario de acuerdo con la norma’ (p.ej. “Es imprescindible que se lo digas”), y a la bulética con el significado de ‘lo que es posible y necesario de acuerdo con los deseos del hablante u otro’ (p.ej. “Quiero que vayas”).

Con respecto al modo indicativo, es importante destacar lo señalado en Bravo (2017) al considerar el futuro como expresión modal, ya que, no solo localiza una situación en un momento temporal posterior al momento de la enunciación y, por tanto, como no perteneciente al mundo actual, sino que también la sitúa en un momento en que no puede alterarse, ya que representa un tiempo abierto donde las posibilidades son múltiples y esa multiplicidad es lo que lo hace inherentemente modal. Por otro lado, el condicional de probabilidad o no factual tiene igualmente valor modal porque” [...] surge en contextos no factuales, es decir, no verificados o no experimentados” (Vatrican, 2016: 43), por lo que expresa contenidos supeditados a situaciones hipotéticas como en el ejemplo “Si hablaras con él, se arreglarían las cosas”, describiendo una situación que imagina el hablante, que cree que podría ocurrir y, por tanto, no situada en el mundo actual.

Por último, con respecto al modo subjuntivo, cabe mencionar lo expuesto por Ahern (2008: 21-22), que señala que existen dos tipos de predicados que rigen oraciones subordinadas en subjuntivo y que están asociados a dos clases de usos distintos. En el primero, la oración en subjuntivo no se presenta por parte del hablante como algo cierto, sino como una posibilidad, y se manifiesta con verbos como ‘desear’, ‘querer’, ‘animar’, ‘rogar’, ‘pedir’, ‘exigir’ o

‘conseguir’. En el segundo tipo de uso, el subjuntivo marca el contenido como una información de fondo y supuestamente ya aceptada por los interlocutores, tratándose de predicados denominados de ‘reacción emocional’, porque expresan reacciones afectivas a una situación con verbos como ‘alegrar’, ‘encantar’, ‘lamentar’, ‘consolar’, ‘gustar’, ‘molestar’ o ‘enfurecer’.

Para concluir este marco teórico, en el capítulo 3.4. exponemos de forma muy simplificada los criterios de evaluación más frecuentemente utilizados para medir los resultados de los modelos de operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones.

3.4. Criterios de evaluación de los modelos de operadores contextuales en la minería de opiniones

Las métricas que suelen utilizarse para medir la efectividad (o bondad) de los experimentos realizados sobre el tratamiento la negación como operador contextual, extrapolable al resto, se exponen muy brevemente a continuación (Cruz, Maña y Mata, 2010; Cruz y Maña, 2019):

Precisión (P) = *Tokens* correctamente negados por el sistema / *Tokens* negados por el sistema. Es decir, mide el acierto del sistema.

Cobertura (R)= *Tokens* correctamente negados por el sistema / *Tokens* negados en la subcolección. Es decir, mide cuántas categorías se clasifican como tal con respecto de las que se deberían haber clasificado.

Adicionalmente, para obtener un único valor que permita comparar los distintos experimentos se utiliza la medida denominada F_1 , que se calcula a través de la fórmula:

$$F_1 = 2 \times P \times R / (P+R), \text{ siendo } P \text{ la precisión, y } R \text{ la cobertura.}$$

A continuación, en el capítulo 4, exponemos y detallamos la contribución principal de esta tesis doctoral, que es la propuesta de construcción de una arquitectura computacional específica para el tratamiento de operadores contextuales para el español y el inglés, a partir de un enfoque simbólico y modular para las tres dimensiones siguientes: la negación, la cuantificación y la modalidad.

4. CREACIÓN DE UNA ARQUITECTURA PARA EL TRATAMIENTO AUTOMÁTICO DE OPERADORES CONTEXTUALES DE CAMBIO DE POLARIDAD EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS

En este capítulo 4 pretendemos dar respuesta a cómo puede modelarse el conocimiento lingüístico en un sistema de representación formal, de tal manera que pueda implementarse en una arquitectura computacional específica basada en lexicones y reglas lingüísticas para resolver de una forma eficiente el problema del tratamiento de los operadores contextuales de cambio de polaridad en la minería de opiniones. Con este propósito, se empieza abordando en el capítulo 4.1. al capítulo 4.5 los aspectos previos o de partida que hemos contemplado en esta tesis doctoral para la creación de dicha arquitectura.

Así, en primer lugar, en el capítulo 4.1. detallamos el **nivel de análisis** contemplado en su diseño. Como expusimos en el capítulo 2.2., la investigación en el campo de la minería de opiniones se ha llevado a cabo principalmente en tres niveles de granularidad: *documento*, *oración* y *aspecto*. En cambio, en esta tesis el nivel aplicado será el de **enunciado lingüístico**, basado en los principios del paradigma funcionalista y de la **pragmática** (Escandell-Vidal, 2016) aplicados específicamente en el estudio de las **emociones** (Alba-Juez, 2020). Esto permitirá llegar a una **definición propia** y específica de **opinión** en esta tesis doctoral, donde quedarán detallados sus componentes lingüísticos principales.

En segundo lugar, en el capítulo 4.2. abordamos el tema de cómo se expresa, desde el punto de vista lingüístico, la opinión definida en el capítulo 4.1., como paso previo para su modelado en un sistema de representación que pueda implementarse en la arquitectura propuesta, tanto para el español como para el inglés. De esta manera, exponemos los conocimientos léxicos y sintácticos necesarios y las principales características del marco discursivo en el que esa opinión se expresa por parte del emisor. Estos conocimientos léxicos y sintácticos conducen a la necesidad de disponer de dos elementos clave en el sistema computacional en el que se implemente la arquitectura. Por una parte, un **lexicón de sentimiento** configurado según una serie de recomendaciones previas (no se encuentra dentro del ámbito de esta tesis); y, por otra parte, y ya dentro del ámbito de esta tesis, una **serie finita de reglas lingüísticas** que permitan la interpretabilidad de la opinión por una

máquina a través de su implementación en la arquitectura propuesta, siempre teniendo en cuenta su principal ámbito de aplicación.

En tercer lugar, en el capítulo 4.3. al capítulo 4.5., facilitamos la terminología, descripción y el funcionamiento detallado de los principales elementos de la arquitectura que hemos propuesto en esta tesis. Así, en ellos se especifica la escala requerida de grados de polaridad para el lexicón de sentimiento y su justificación, el esquema general de funcionamiento de la arquitectura y de los tipos de operadores contextuales incluidos en ella, así como el metalenguaje formal específico creado para su implementación computacional, compuesto principalmente por una serie de matrices de reglas lingüísticas y fórmulas matemáticas básicas.

Finalmente, tras exponer los aspectos previos, en el capítulo 4.6. y capítulo 4.7. detallamos, para su implementación computacional, el diseño y funcionamiento de cada uno de los módulos o dimensiones que se utilizarán para el tratamiento de los tres operadores contextuales contemplados en esta tesis doctoral: **IRREALIS**, **CUANTIFICACIÓN** y **NEGACIÓN**, tanto para el español (véase capítulo 4.6.) como para el inglés (véase capítulo 4.7).

4.1. Nivel de análisis de la arquitectura propuesta en esta tesis desde la pragmática

Resulta evidente que, en primer lugar, y antes de abordar el diseño de la arquitectura específica para los operadores contextuales propuesta en esta tesis, debe definirse con la mayor precisión posible el objeto de su análisis, que a su vez vendrá marcado por el ámbito de su aplicación.

Así, como ya se ha señalado en esta tesis (véase capítulo 1), uno de los ámbitos de aplicación previstos para esta arquitectura es el empresarial. El propósito principal es lograr mejoras en el tratamiento automático de las opiniones expresadas por usuarios en los nuevos canales emergentes –en redes sociales como, por ejemplo, Twitter– sobre las empresas, sus productos y/o servicios, para que puedan medir el grado de satisfacción de sus clientes de la

forma más eficiente y precisa posible. Este ámbito de aplicación no impide que pueda en un momento dado extenderse a otros.

De la delimitación de este ámbito de aplicación, puede deducirse que, a priori, el objeto de análisis de la arquitectura son las **opiniones** emitidas por los usuarios en cualquier plataforma social tecnológica como Twitter. Sin embargo, falta precisar qué se entiende en esta tesis por ‘opinión’, ya que no se ha encontrado una definición generalmente aceptada que pueda esclarecer la gran confusión que parece existir entre los términos que suelen asociarse con la disciplina de la minería de opiniones. Para ello, se han seleccionado cuatro de esos términos –**sentimiento, emoción, opinión y queja**– con el objeto de que, con la ayuda de ciertos principios lingüísticos, sirvan para llegar a una definición lo suficientemente descriptiva y explicativa como para constituir el fundamento en el que se basará la arquitectura específica propuesta.

De esta forma, con respecto al primer término, ‘sentimiento’ (o su verbo ‘sentir’), en el *Diccionario de uso del español María Moliner* (Moliner, 1992: 1135; 1138) pueden encontrarse tres acepciones alineadas con el ámbito de aplicación de esta arquitectura:

1. “Estado afectivo de la **clase** que se expresa: un sentimiento de angustia, de soledad, de abandono, de insatisfacción”.
2. “Estado de ánimo de los que consisten en sentir atracción o aversión por una persona, o en sentir alegría o tristeza”.
3. “Experimentar. Tener cierto estado afectivo o de ánimo expresado por un **nombre**: Sentir tristeza [alegría, entusiasmo]. Sentir ganas [deseo] de cierta cosa. Sentir cariño [odio, estimación, desprecio, lástima] por alguien”.

Es decir, normalmente, algo puede ‘causar, dar o producir’ una clase de sentimiento a alguien, o alguien puede ‘sentir’ o ‘experimentar’ una clase de sentimiento.

Por otro lado, la definición para el segundo término, ‘**emoción**’, que se encuentra en Moliner (1992: 1079) es: “[...] alteración afectiva intensa que acompaña o sigue inmediatamente a la experiencia de un suceso feliz o desgraciado”. De esta acepción puede deducirse, en primer lugar, que las emociones experimentadas pueden tener mayor o menor intensidad y

pueden ser positivas o negativas; en segundo lugar, que existe una relación entre valoración y emoción, como concluye Alba-Juez (2020: 557):

[...] la relación entre valoración y emoción es innegable: si yo valoro o evalúo una situación como peligrosa, lo más probable es que inmediatamente después sienta miedo, y reaccione de alguna manera (verbal o no) para protegerme o proteger a mi (s) interlocutor (es) del peligro

añadiendo a esto último que, a su vez, lo que interprete un oyente de las emociones expresadas por un hablante pueden influir también en su juicio o estado emocional. Es decir, el hablante experimenta un suceso, lo valora como positivo o negativo, y posteriormente tiene un sentimiento asociado a esa experiencia que se corresponde con una emoción determinada. La reacción al sentimiento de esta emoción que estaría dentro del ámbito del estudio de esta tesis sería la expresión verbal del hablante que se produce como consecuencia de esa experiencia afectiva.

Cabe señalar que, dentro de la minería de opiniones, para construir los lexicones de sentimiento incluidos en los sistemas computacionales, normalmente se establece una relación de correspondencia entre la ‘clase sentimiento’ (que aparece en las primeras acepciones de ‘sentimiento’) y su categoría de emoción asociada. Es decir, estos lexicones de sentimiento se crean a partir de una clasificación de las emociones en categorías, incluyendo después en cada de ellas distintas palabras que tienen asociadas esas valencias emocionales en sus rasgos semánticos, y asignándoles al mismo tiempo un número (i.e. positivo o negativo), que se corresponde con su grado de intensidad (i.e. mayor o menor) y polaridad (i.e. positiva o negativa), dentro de una escala prefijada (Taboada, 2016). Este constituye el punto de partida a partir del cual hemos diseñado la arquitectura específica, no entrando, pues, dentro del ámbito de esta tesis, la construcción de estos lexicones de sentimiento, sino que se contempla la reutilización de recursos ya disponibles y existentes (p.ej. SentiWordNet (Esuli y Sebastiani, 2006)). No obstante, sí hemos definido en el capítulo 4.2. y capítulo 4.3. la configuración previa requerida y recomendada que deben cumplir los lexicones de sentimiento del sistema computacional en el que la arquitectura se implemente para que pueda funcionar adecuadamente.

Por otro lado, como se señala en Liu (2015), estas clasificaciones de las emociones parten fundamentalmente de diversos teóricos de la Psicología, como Parrott (2001), que establecen una distinción entre emociones básicas –*anger, fear, joy, love, sadness, surprise*–y, dentro de estas, otras secundarias, hasta llegar a una subdivisión incluso terciaria. Sin embargo, todavía no se ha llegado a una clasificación de emociones que sea generalmente aceptada por parte de los diversos autores “[...] there is still not a set of agreed basic (or primary) among theorist” (Liu, 2015: 33), al igual que queda constatado en el estudio sobre las emociones desde la pragmática realizado por Alba-Juez (2020: 559): “[...] resulta evidente que no hay acuerdo entre los diferentes estudiosos del tema en cuanto a los términos que usar y cómo definirlos”.

Para una mejor comprensión de todo lo expuesto, si se combinan las tres acepciones de las palabras ‘**sentimiento**’, y la acepción de ‘**emoción**’ que hemos presentado, y se aplican al ámbito de aplicación de la arquitectura, podría obtenerse el siguiente **escenario estereotipado** relacionado con sentimiento y emoción, como marco de referencia de la situación que representan ambos términos:

Alguien experimenta una clase de estado afectivo o de ánimo por algo que ha ocurrido, que le han hecho o dicho, relacionado con una empresa, sus productos, sus servicios y/o sus empleados. Esta clase de estado afectivo o de ánimo puede identificarse dentro de una categoría emocional, con un determinado grado de intensidad, y con una polaridad positiva o negativa.

De esto, pueden extraerse dos conclusiones: por un lado, el sentimiento es algo intrínseco de quien lo siente, es algo personal y subjetivo y, por tanto, depende de cada persona y no es igual para todas; por otro lado, **la acción de sentir no implica necesariamente que el que lo padece o experimenta lo comunique o exprese a través del uso del lenguaje.**

Por ello, debemos seguir avanzando con la acepción que nos proporciona el *Diccionario de uso del español María Moliner* (Moliner, 1992: 567) para la palabra **opinión**: “cosa que **se piensa** sobre algo o alguien [...] se puede calificar con los adjetivos de ‘buena’ o ‘mala’, que se refieren a la calidad de la cosa sobre la que se opina”. Y para la palabra **queja** (Moliner, 1992: 904): “**Sonido** o palabras con que se muestra dolor, pena o descontento.

Acción de quejarse de alguien o algo. **Manifestar** sentimiento, disgusto o disconformidad con algo o alguien”.

De estas dos últimas definiciones podrían extraerse tres conclusiones: por un lado, que la expresión ‘se piensa’ implica el resultado de un proceso cognitivo y subjetivo, que tiene lugar en la mente del que emite la opinión. Podría ser, por tanto, un juicio formado en la mente del emisor como resultado de un proceso elaborado de selección, organización e interpretación de sentimientos relacionados. Por otro lado, que en este caso (no así en el de la palabra sentimiento), por definición, una opinión es calificable como positiva (i.e. ‘buena’) o negativa (i.e. ‘mala’). La palabra queja serviría para dar nombre a esta última (opinión mala o negativa). Finalmente, normalmente se dice que ‘alguien opina sobre algo o alguien’ o que ‘emite una opinión’, por lo que la acción de opinar implica que **el que emite la opinión lo hace haciendo uso del lenguaje**. Esto también puede apreciarse en la definición de queja (opinión negativa) como sonido, o con el uso del verbo ‘manifestar’.

Todo lo anteriormente expuesto, puede sintetizarse a través del siguiente mapa conceptual de la Figura 1:

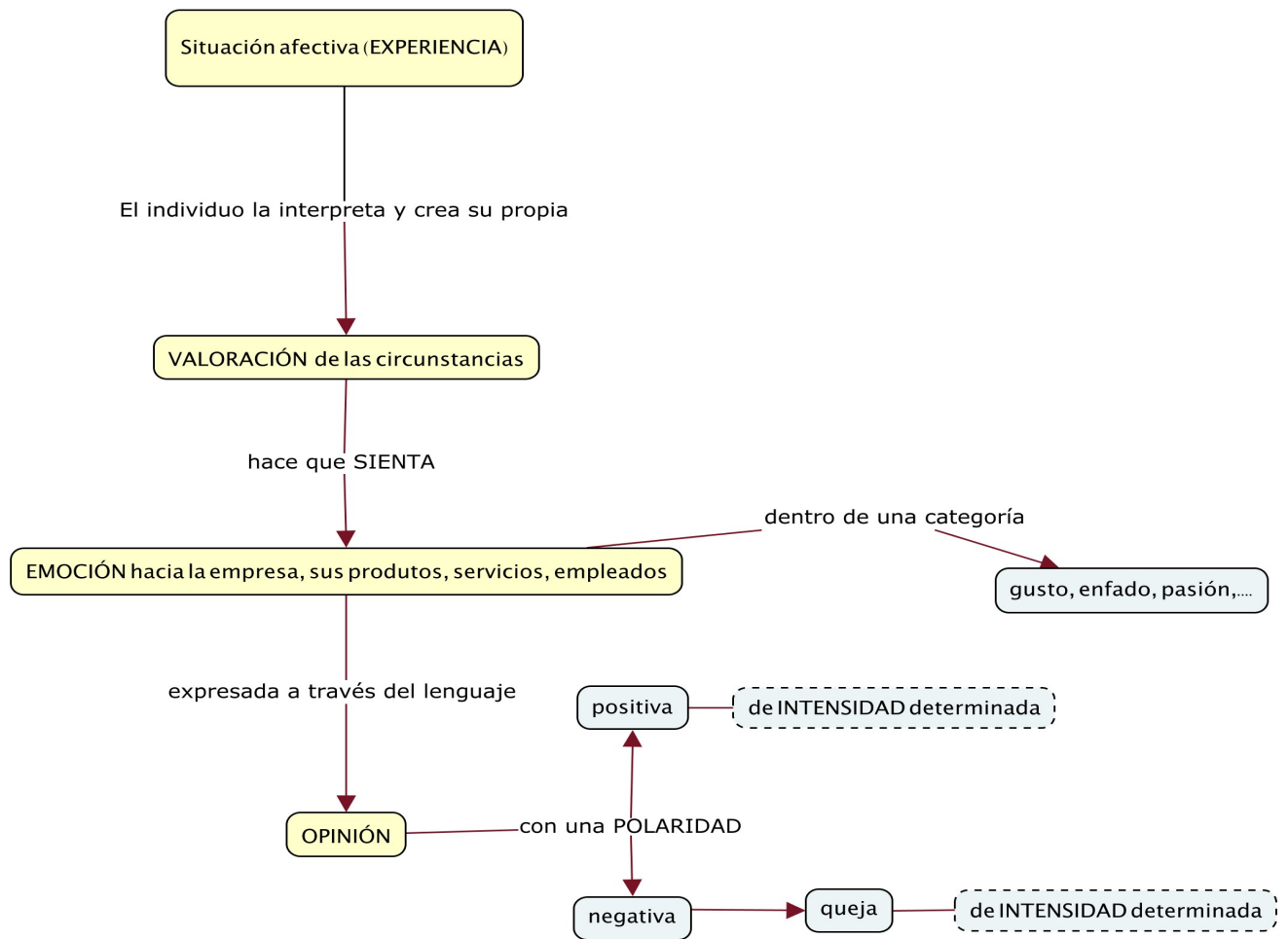


Figura 1: Mapa Conceptual Valoración-Sentimiento-Emoción-Opinión.

Por tanto, a la vista de este mapa, se podría constatar que ‘**valoración**’ y ‘**emoción**’ están estrechamente relacionadas, y que ambas pueden resultar en la expresión de una ‘**opinión**’, —positiva o negativa (queja)—, a través del uso del lenguaje, constituyendo de esta forma el objeto del análisis de esta tesis. Esta opinión es en sí misma un **acto comunicativo de las emociones**, y, como tal, debería analizarse mediante un estudio pragmático de la correspondiente situación discursiva, según las conclusiones de Alba-Juez (2020: 552): “[...] el papel de las emisiones es crucial en cualquier tipo de discurso, y sus reconocimiento y análisis solo se puede llevar a cabo mediante un estudio pragmático de la correspondiente situación discursiva”.

Resulta evidente que para analizar y definir cualquier acto comunicativo deben identificarse primero los componentes principales que lo configuran. Por ello, antes de llegar a una definición de ‘opinión’, conviene, pues, obtener una descripción de estos componentes, que en el caso de esta tesis estará basada en los principios funcionalistas y, más específicamente, en seis de los componentes de la situación comunicativa aportados por la pragmática que aparecen detallados en Escandell-Vidal (2016), y expuestos a continuación.

Así, en primer lugar, en el acto comunicativo se identifica un **emisor**, que origina la comunicación en un momento y unas circunstancias determinadas. En nuestro caso, este emisor emite un tuit (opinión) en un momento determinado, en el que manifiesta, a través del lenguaje, el resultado de procesar mentalmente y valorar la emoción que siente como positiva o negativa, hacia una empresa, sus productos y/o servicios, como consecuencia de algo que ha ocurrido, que le han hecho o dicho (experiencia afectiva).

Por otro lado, el emisor lleva a cabo este acto comunicativo con una **intención**. Así se señala en Escandell-Vidal (2016: 38) “[...] el uso del lenguaje como actividad consciente refleja la actitud del hablante ante el entorno y responde a una determinada intención”, o en Mairal, Pérez, Teomiro, Ruiz-Mendoza y Peña (2018: 218), aludiendo al paradigma funcionalista “cualquier enunciado lingüístico tiene un fin, bien sea este el de expresar una idea, comunicar algún tipo de experiencia, transmitir una emoción, lograr que alguien actúe de determinada forma, o una combinación de varios de estos propósitos”. Estas intenciones señaladas pueden claramente asociarse a las del emisor de un tuit acerca de su experiencia tras relacionarse con una determinada empresa.

En tercer lugar, se identifica como componente principal el **enunciado lingüístico**, definido como la unidad o expresión lingüística emitida por un emisor concreto, en una situación concreta, sin más límites gramaticales que los que establece ese emisor y su intención comunicativa. Puede ser una palabra (p.ej. la interjección ¡Bah!), o unidades mayores como un sintagma o una oración. Muchos de los enunciados son agramaticales y no tienen signos de puntuación debido al canal o marco discursivo en el que se transmiten (red social). **Este enunciado lingüístico es, pues, la opinión, y este es el nivel de análisis de la arquitectura propuesta en esta tesis**, que, a diferencia de la literatura revisada, supone una novedad. Como señala Escandell-Vidal (2016), el enunciado implica dejar de lado el concepto

gramatical de oración, como elemento aislado del contexto en el que se origina, para aceptar el pragmático de enunciado, que integra ese contexto y, por tanto, puede adaptarse mejor a lo que se considera una opinión en esta tesis. Conviene igualmente destacar la definición de enunciado recogida en Cervera (2012: 27):

El enunciado es la unidad mínima de comunicación intencional vinculada a un contexto dentro de un acto concreto de habla. Es un producto de un acto de comunicación. [...] Todo enunciado verbal contiene una determinada **modalidad** como producto del proceso de enunciación.

Como quedó señalado en el capítulo 3 de esta tesis, esta modalidad del enunciado se encuentra vinculada con la actitud e intención del emisor, quien produce enunciados modalizados para presentar estados de cosas que no son absolutamente verdaderos para él, o que no pertenecen a su mundo real. Es decir, son aquellos enunciados donde se expresa duda, posibilidad, condicionalidad o deseo. A efectos de lo que se considera opinión, para el diseño de esta arquitectura específica y dentro del ámbito para el que está diseñada, los únicos enunciados que tendrán una polaridad –positiva o negativa– son los **enunciados que forman parte de la realidad del emisor**. Aquellos que no formen parte de su mundo real, se neutralizarán o se considerará que su polaridad es nula, según detallaremos en el capítulo 4.3 al capítulo 4.7. Esta modalidad constituye la base del estudio de uno de los operadores contextuales incluidos en el ámbito de esta tesis, los operadores IRREALIS.

De igual manera, se puede afirmar que un enunciado va dirigido a un **destinatario** (o varios) elegido por el emisor. Dentro del ámbito de aplicación propuesto, el destinatario podría ser una comunidad de personas que interactúan en la red social, o una empresa (los empleados que trabajan en ella) a la que se dirige el emisor con la intención de expresar su opinión para producir un efecto determinado en el estado de cosas preexistente. El emisor, en la mayoría de los casos, no conoce personalmente a sus destinatarios, pero estos deben disponer de la capacidad para comprender o interpretar el enunciado lingüístico que les transmite. Es importante señalar que el sistema computacional en el que se integre la arquitectura propuesta en la tesis no es una persona ni es un destinatario elegido por el emisor, pero igualmente tiene que tener la capacidad de interpretar el enunciado como una opinión

positiva o negativa para que pueda procesarse de forma automática correctamente y cumpla su función principal.

Esta capacidad de entender nos conduce al quinto componente, la **interpretación**, estrechamente vinculado con la intención del emisor y el contexto en el que se produce el acto comunicativo. Así, como señala Reyes (2017: 35), “interpretar lo que otro dice es reconocerle una intención comunicativa”. En Escandell-Vidal (2004: 34), la interpretación

[...] incluye tanto el significado lingüístico como la contribución de los factores situacionales de naturaleza extralingüística y es variable y dependiente del contexto. La interpretación es una propiedad de las expresiones complejas en cuanto enunciados.

Por tanto, para interpretar o entender un enunciado deben tenerse en cuenta todos los aspectos que intervienen en la comunicación, incluidos todos los aspectos situacionales que constituyen el **contexto**.

Este sexto componente, el **contexto comunicativo** en el que se produce el enunciado lingüístico y al que está vinculado, resulta imprescindible para que pueda ser interpretado por el destinatario. Engloba las circunstancias o situación en la que se produce el acto comunicativo (en este caso, el tuit) y vendrá definido principalmente por el **canal o medio** a través del cual se produce el acto comunicativo, en este caso una red social como Twitter, y por un marco de referencia determinado. Como indica Reyes (2017: 20), los enunciados “se interpretan siempre dentro de un marco metacomunicativo que clasifica la situación en la que tiene lugar el enunciado y el papel de los participantes”. Considera estos marcos como estructuras estereotípicas sobre situaciones o conceptos, que nos permiten asociar unos significados con otros, “de modo que, si decimos, por ejemplo, ‘biblioteca’, se cristalizará automáticamente un contexto constituido por entidades como ‘libros’ o ‘estantes’”. Es decir, como se desprende en Eggins (2004), el contexto permitirá predecir, entre otros elementos, el tipo de vocabulario que se va usar y el que no se va a usar en la comunicación.

Así, un posible escenario o marco de referencia asociado con la manifestación de una opinión, y que relacionase todos los componentes comunicativos mencionados podría ser el siguiente:

*Alguien (**emisor**) decide expresar su estado de ánimo o afectivo (**valoración/emoción**), con una determinada intensidad (**leve / fuerte**), por algo que ha ocurrido, que le han hecho o dicho (**experiencia afectiva**), relacionado con una empresa, sus productos, sus servicios y/o sus empleados, transmitiendo un **enunciado lingüístico** en una red social como Twitter (**canal**), con una **intención comunicativa** que espera que el destinatario interprete (**interpretación**) como una opinión positiva (**polaridad positiva**) o una queja (**polaridad negativa**), con el propósito de producir un efecto determinado sobre el estado de cosas preexistente, que forma parte de su realidad (**modalidad**).*

Por tanto, podría decirse que este marco de referencia permite predecir y reconocer la intención del emisor a través de su uso del lenguaje, y, si nos basamos en el enfoque funcionalista, esto también permite determinar, no solo la **selección léxica**, sino también **las estructuras sintácticas** que se van a utilizar, motivadas por la intención comunicativa del emisor (Mairal et al., 2018).

En el caso del sistema computacional para la minería de opiniones, la identificación de la intención del emisor de que quiere emitir una opinión positiva o negativa se realiza a través del reconocimiento de palabras incluidas en el lexicón de sentimiento, ya que permite asociar el enunciado con ese marco de referencia. Por ejemplo, identificar la palabra ‘gusta’ en un tuit, implica, en un primer momento, reconocer la intención por parte del emisor de manifestar una opinión positiva, con un determinado grado de intensidad según se haya establecido para esa palabra en el lexicón. En este sentido, estas palabras incluidas en el lexicón permiten que el sistema computacional pueda reconocer, en un primer momento, el contexto e interpretar el enunciado lingüístico como una opinión positiva. Como se ha dicho y veremos más adelante, basándonos en Escandell-Vidal (2004) y la semántica composicional, para procesar e interpretar correctamente esta intención en su contexto, no basta con tener en cuenta los significados de unidades menores como las palabras, sino que también hay que tener en cuenta el significado que aporta la combinación de estas unidades menores para formar otras mayores o expresiones complejas de acuerdo con una serie finita

de reglas lingüísticas; es decir, hay que tener en cuenta las relaciones que la sintaxis establece entre los sintagmas o grupos sintácticos que componen el enunciado. La arquitectura específica para el tratamiento de los operadores contextuales propuesta en este capítulo 4 está planteada para avanzar en este sentido, dotando al sistema computacional de mejoras para que pueda ser capaz de interpretar el significado de estas expresiones complejas en cuanto enunciados formados por la combinación de unidades simples o menores, y, por tanto, para que pueda reconocer la intención del emisor –transmitir una opinión positiva o una queja– de forma más precisa.

Según todo lo expuesto, finalmente estamos en condiciones de proponer una posible **definición de opinión**, dentro del ámbito de aplicación contemplado:

*Una **opinión** es un enunciado lingüístico emitido por un emisor a través de un canal (p.ej. Twitter), que se dirige a un destinatario en un momento concreto y un contexto determinado, con la intención de que sea comprendido o interpretado por él como una valoración positiva o negativa (queja), con una determinada intensidad, para producir en última instancia un efecto determinado sobre el estado de cosas preexistente que forma parte de su realidad.*

En el capítulo 4.2., trataremos de identificar cuáles pueden ser los patrones regulares y estables que un emisor selecciona y usa a través del lenguaje para emitir un enunciado en una red social (p.ej. Twitter), en un momento concreto y dentro de un contexto determinado, con la intención de que ese enunciado sea interpretable como una opinión positiva o negativa (queja) por parte de su destinatario. Este conocimiento nos servirá para el diseño de la arquitectura específica planteada en este capítulo 4, y más concretamente desde el capítulo 4.3 al capítulo 4.7.

4.2. La expresión de la opinión en español y en inglés. El léxico de sentimiento y los patrones morfosintácticos

Como ha quedado expuesto en el capítulo 4.1., un emisor, para lograr que su intención de que el enunciado que transmite sea interpretado por el destinatario como una opinión positiva o negativa con una intensidad determinada, construye un marco de referencia compartido por el destinatario y que forma parte del contexto del acto comunicativo. En ese capítulo

hemos establecido que, para crear ese marco de referencia, el emisor realiza primero una selección de palabras con contenidos léxicos asociados al marco y, posteriormente, una selección de estructuras sintácticas que resultan de combinar esas palabras con otras, para construir lo que podría denominarse **el significado intencional**, que sería aquel que puede ser interpretable por el destinatario dentro de ese marco de referencia.

En el caso de la minería de opiniones, esta interpretación del significado intencional debe realizarse por un destinatario que no es una persona, sino una máquina. Pero igualmente, en esta tesis, se ha considerado que el sistema computacional pasaría por esas **dos** mismas fases, es decir:

En una **primera** fase, el sistema debería identificar la selección léxica de unidades menores (i.e. palabras) realizada por el emisor dentro de un marco de referencia (i.e. el de las opiniones). Este reconocimiento sirve para **predecir** que el emisor tiene la intención de emitir una opinión positiva o negativa, y con una determinada intensidad.

En una **segunda** fase, debería reconocer la combinación que realiza el emisor de esas unidades menores con otras, para formar otras mayores y más complejas, con el objeto de que la máquina interprete a partir de ahí el significado intencional. Es decir, el sistema computacional debería ser capaz de **confirmar o**, por el contrario, **variar** la **predicción de la intención** que se ha realizado en la fase anterior, en los términos siguientes:

- si se sigue tratando de una opinión cuya polaridad puede cuantificarse o no;
- si puede cuantificarse, si la medida, la intensidad y la polaridad (positiva o negativa) sigue siendo las mismas, o se han modificado;
- si se han modificado, en qué medida lo han hecho.

El sistema computacional debe ejecutar estas dos fases de forma automática y eficiente. La ejecución de la segunda fase es la que se encuentra dentro del alcance de esta tesis, con la creación de una arquitectura específica para llevarla a cabo.

Así, hemos contemplado que, para dar respuesta a la primera fase, el sistema computacional en el que se integre la arquitectura propuesta ya disponga previamente de un **lexicón de sentimiento**, es decir, de una base de conocimiento que incorpore las clases de palabras

(unidades menores) necesarias para su identificación automática por parte del sistema, considerando la **reutilización de recursos ya existentes y disponibles**, como por ejemplo el uso de SentiWordNet (Esuli y Sebastiani, 2006). Así, en esta primera fase, el reconocimiento de cualquiera de las palabras del lexicón hace que el sistema sea capaz de predecir que el emisor tiene la intención de emitir una opinión sobre algo o alguien, con una polaridad positiva o negativa, y una intensidad predeterminadas en función de la palabra. Resulta evidente que, cuanto más completo sea este lexicón según lo detallado anteriormente, más eficiente y preciso será el resultado de la valoración tras este primer procesamiento por parte del sistema computacional, y, por tanto, el resultado final tras la implementación de la arquitectura propuesta en esta tesis. Aunque ya hemos mencionado que partimos de la reutilización de recursos ya existentes, consideramos relevante detallar a continuación ciertas recomendaciones de configuración del lexicón de sentimiento para que la arquitectura que proponemos para la segunda fase funcione correctamente:

En primer lugar, disponer de contenido léxico asociado a lo evaluativo (emoción/sentimiento) y que pueda codificarse y cuantificarse en una valencia o polaridad positiva (+) o negativa (-). Por tanto, las clases de palabras que deben estar incorporadas en esta base, tanto para el español como para el inglés, son: **sustantivos, adjetivos calificativos, verbos y adverbios (de manera o modo)**. Dentro de los verbos, en el caso del español, el sistema debe poder reconocer las marcas desinenciales de tiempo, modo y aspecto adheridas al lexema correspondiente, para identificar el subjuntivo, futuro y condicional, ya que representan el estado de cosas que no forman parte de la realidad del emisor de la opinión, y, según se detalla en los capítulos siguientes, en la arquitectura propuesta debe tratarse en la dimensión de IRREALIS (véase capítulo 4.6.1.). Igualmente, debería poder identificar perífrasis verbales de la forma ‘verbo conjugado + preposición + forma no personal’. En el caso del inglés, el subjuntivo, el futuro y el condicional no pueden reconocerse a través de desinencias verbales, sino a través de partículas específicas (p.ej. ‘will’, para el futuro, ‘would’ para el condicional, o ‘may’ para el subjuntivo con la idea de posibilidad), por lo que se ha contemplado en esta tesis que se identifiquen específicamente en la segunda fase, ya dentro de la arquitectura propuesta en esta tesis (véase capítulo 4.7.1.).

Por otro lado, sería muy recomendable que esta base de conocimiento llevara incorporadas otras expresiones, fundamentalmente dentro del registro coloquial, que también pueden disponer de contenido léxico valorativo o cuantificador relevante, con vistas a perfeccionar el funcionamiento de la arquitectura propuesta en esta tesis. Algunos ejemplos de este tipo de expresiones idiomáticas podrían ser las siguientes:

- Locuciones adjetivales (p.ej. en español: ‘Es un empleado **de pacotilla**’).
- Adjetivos compuestos en inglés (*Compound Adjectives*), formados con participio presente o pasado (p.ej. ‘There were some **delicious-sounding** things on the menu’, ‘I won’t spend another night in this **dust-ridden** hotel’, ‘he’s a **narrow-minded** man’, o ‘I think that he’s very **well-dressed**’).
- Locuciones verbales (p.ej. en español: ‘Nos **han tomado el pelo** en esta tienda’, o, en inglés: “They **pulled our leg** in that shop”).
- Locuciones adverbiales (p.ej. en español: ‘Es feo **con ganas**’).
- Interjecciones (p.ej. en español: **¡Puag!**; y en inglés: **Ugh!**).
- Palabras con prefijos y sufijos valorativos, con carácter intensificador o de atenuación (p.ej. en español: ‘Es un regalazo’), o de negación (p.ej. en español: ‘incompetente’, y en inglés: ‘incompetent’).

Una vez que el sistema computacional ha finalizado esta primera fase de reconocimiento de las palabras incluidas en el lexicón de sentimiento, es cuando, en la segunda fase, entraría en funcionamiento la arquitectura propuesta y detallada en esta tesis (véase del capítulo 4.3 al capítulo 4.7.), que constituye la contribución de esta tesis doctoral. Antes de abordar las características de su diseño y funcionamiento, es preciso conocer previamente cuáles son los posibles patrones morfosintácticos –tanto para el español como para el inglés– que suelen utilizar las personas cuando emiten una opinión, combinando las palabras del lexicón con otras denominadas ‘gramaticales’. El objetivo es obtener **una modelización de las estructuras sintácticas utilizadas en su versión más extendida** –en esta tesis, dentro de la oración simple, excluyendo la subordinación y coordinación–, que representen las distintas combinaciones de palabras que un emisor podría utilizar para formar enunciados interpretables por su destinatario como una opinión positiva o negativa (queja). Estas estructuras, que en principio recogerían una sola opinión por parte del emisor, servirán como

referencias para, posteriormente, poder abordar de forma específica el diseño detallado de las reglas computacionales que se aplicarán al tratamiento de las dimensiones de operadores contextuales contemplados en la arquitectura, en los capítulos 4.6 (para el español) y 4.7. (para el inglés).

De esta manera, hemos partido de un principio funcional que establece que en todo enunciado se puede distinguir entre un Tópico o Tema, que nos ofrece la información conocida, y un Foco o Rema, que nos facilita la información nueva que se predica sobre el Tópico o entidad de la que se habla (Gutiérrez-Ordóñez, 2014; Mairal et al., 2018).

Dentro del alcance de esta tesis, la parte de la opinión que interesará analizar será, por tanto, aquella contenida en el Rema, porque es la información nueva, es el aporte del enunciado, y es donde estará situada la palabra con contenido léxico de sentimiento/emoción. Y esto es válido tanto para el español como para el inglés.

Así, por ejemplo, en el enunciado en español ‘Silvia, la que me atendió en el hotel, no es buena empleada’, el Tema es ‘Silvia, la que me atendió en el hotel’, mientras que el Rema es ‘no es buena empleada’. En el Rema, el adjetivo ‘buena’ sería la palabra susceptible de aparecer en el lexicon de sentimiento (está emitiendo una opinión positiva sobre la empleada). A partir de ahí, la palabra ‘buena’ se combina según unos patrones morfosintácticos con otras palabras –‘empleada’, ‘no’, ‘es’– para formar unidades mayores o grupos de palabras que denominados sintagmas o grupos sintácticos, que a su vez cumplirán una función sintáctica dentro de la estructura del enunciado. En el ejemplo, se aprecia que la palabra ‘no’ añade una modificación a la predicción inicial del lexicon (de opinión positiva a negativa) y habría que ver con qué intensidad la modifica, y, sobre todo, cómo se le da a la máquina las instrucciones precisas para que esta modificación la ejecute de forma automática. Por otro lado, el orden de estas palabras no es arbitrario, puesto que, además de cumplir con esos patrones morfosintácticos (se habla de *corrección gramatical*), aporta un significado determinado. Por ejemplo, no aporta el mismo significado ‘una empleada buena’ que ‘una buena empleada’. Habría que llegar, por tanto, a generalidades y patrones que recogieran, en la medida de lo posible, todas estas particularidades para poder modelizarlas en un sistema de representación para su implementación computacional.

Así, en primer lugar, puede comenzarse por la generalidad de que el Rema que aparece en el enunciado que se ha denominado ‘opinión’ es un predicado, y que esta función la ejerce un **sintagma** o **grupo sintáctico verbal**. Y esto es válido para el español y para el inglés.

A partir de esta generalidad, a continuación, podríamos analizar las posibles estructuras sintácticas de predicados donde frecuentemente pueda aparecer una opinión, y, además, identificar en cada una de ellas la categoría de palabra –sustantivo, adjetivo, verbo y adverbio– susceptible de estar incluida en el lexicón de sentimiento, que aparecerá combinada con otras dentro de esa secuencia u orden sintáctico más o menos estable. A su vez, estas estructuras de predicados deben analizarse dentro de una clasificación de los enunciados atendiendo a la modalidad (i.e. actitud o intención del hablante), puesto que, como se ha señalado, en el diseño de la arquitectura para el tratamiento de los operadores contextuales, es imprescindible diferenciar entre los enunciados que no forman parte de la realidad del hablante (IRREALIS), de los que sí forman parte, y, dentro de estos últimos, identificar los que implican negación para, finalmente, también incluir la cuantificación dentro del análisis.

De esta manera, para el caso del **español** y del **inglés**, con el fin de obtener un modelo de estructuras sintácticas que reúnan todos estos requisitos para el procesamiento computacional de la opinión, a partir de González-Rodríguez (2009), Cervera (2012), Mackenzie y Martínez-Caro (2012) y Fernández-Leborans (2005), se han tenido en cuenta previamente tres elementos básicos: en primer lugar, los distintos tipos de enunciados según la modalidad del hablante aplicados a la expresión de la opinión; en segundo lugar, las posiciones frecuentes –en el predicado– de la modalidad, de los adverbios de negación, cantidad y modo; y, finalmente, las estructuras de predicados que se usan frecuentemente para expresar la opinión o el enunciado valorativo. Es muy importante destacar que, por una parte, **las posiciones frecuentes de los adverbios** van a proporcionar una posible estructura sintáctica extendida en la que aparezca un **verbo** o un **adverbio** (de modo) con contenido léxico de **sentimiento**; y, por otra parte, el análisis de las **estructuras** frecuentes de **predicados** ofrecerá una visión más completa, que permitirá obtener estructuras atributivas o semipredicativas en las que aparezcan el **sustantivo** o el **adjetivo** con contenido léxico de **sentimiento**.

Las estructuras sintácticas resultantes, válidas para modelizar el orden o secuencia estable de palabras en la expresión de la opinión en esta tesis, servirán como referencias en el análisis posterior que se realiza en el capítulo 4.6. (para el español) y en el capítulo 4.7 (para el inglés), principalmente en lo que respecta a la delimitación del **alcance de los operadores contextuales** dentro de un enunciado lingüístico de opinión, según queda definido en el capítulo 4.3.3. A continuación, exponemos con detalle los tres elementos que se han mencionado.

En primer lugar, con respecto a la **clasificación de los distintos tipos de enunciados según la modalidad del hablante**, solo se han contemplado en esta tesis, por cuestión de simplificación, los siguientes: declarativos, exclamativos, dubitativos y desiderativos. Estos enunciados se han aplicado al estudio de la opinión en esta tesis, según detallamos a continuación.

En los enunciados **declarativos o enunciativos** se muestra la conformidad o disconformidad del emisor con respecto a lo que se dice en el predicado. Así, se habla de enunciativos afirmativos o negativos. En español, en los negativos suele aparecer una marca de negación (p.ej. ‘no’, ‘nada’, ‘nadie’) y, cuando aparecen dos, la segunda sirve de refuerzo (p.ej. “No me ha gustado en absoluto/para nada”). La negación puede afectar a todo el enunciado, como en el ejemplo anterior, o a uno de los componentes (p.ej. “me gusta no tu coche, sino el de Marta”). En esta tesis, solo se contempla el primer caso, en el que la negación afecta a todo el enunciado. Finalmente, interesa conocer que, como regla lingüística general, el adverbio ‘no’ se antepone al verbo, excepto cuando se incluye un pronombre personal átono, caso en el que precede a este pronombre (p.ej. “no me gusta el arroz”). Además del adverbio ‘no’, también se usan otras palabras como ‘nunca, nadie,’ , ‘nada’, ‘tampoco’, o ‘acaso’, o ‘apenas’, que también tienen un significado de negación. Los enunciados negativos, combinados en algunos casos con la cuantificación (intensificación y atenuación), serán tratados en el capítulo 4.6.3 de esta tesis en la dimensión de operadores contextuales NEGACIÓN para el español, y en el capítulo 4.6.2. en la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español, ya que no se niega con la misma intensidad, ni se tiene la misma polaridad en “no me gusta”, “no me gusta mucho” y “no me gusta nada”, y, por tanto, la valoración final de la opinión no debe ser la misma. Por otro lado, en inglés, la negación se forma en general teniendo en

cuenta tres posibles casos: con el uso de ‘not’ detrás del verbo modal que aparezca antes del verbo léxico de sentimiento (p.ej. “we may not prefer”), con el uso de ‘not’ o su contracción ‘n’t’ detrás del primer auxiliar do/does/did/would/will/ de los que puedan preceder al verbo de sentimiento (p.ej. “I wouldn’t have preferred yours”, “I won’t like it”, “I didn’t like it”), o, finalmente, detrás del verbo ‘be’ cuando ejerza de verbo copulativo (p.ej. “He isn’t very nice”). Además de ‘not’ y su contracción ‘n’t’, también se usan en inglés otras palabras como ‘never’, ‘no one’, ‘nobody’, ‘nothing’, ‘hardly’, ‘barely’ o ‘either’, siendo este último una segunda marca de la negación, que va al final del enunciado, con el significado en español de ‘tampoco’ (p.ej. “I don’t like it either”). Finalmente, cabe señalar que determinados verbos, como ‘consider’, ‘find’, ‘think’, ‘believe’, ‘judge’ o ‘prove’ forman el enunciado de negación en estos verbos, y no en el verbo al que acompañan (p.ej. “I don’t think that the book is very interesting”, “I don’t consider that the book is interesting” o “I don’t think that they’re good enough”). De igual manera que para el español, los enunciados negativos en inglés, combinados en algunos casos con la cuantificación (intensificación y atenuación), serán tratados con detalle en los capítulos 4.7.2. y 4.7.3 de esta tesis en la dimensión para el inglés de operadores contextuales CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN respectivamente.

En los **enunciados exclamativos** se expresa la opinión con un refuerzo intensivo emocional muy marcado, generalmente por medio de signos de exclamación. En español, estas exclamaciones vienen introducidas en general por distintas fórmulas lexicalizadas o locuciones determinativas indefinidas que le añaden un rasgo cuantificador –atenuación o intensificación– (p.ej. “¡Hay que ver lo listos que son!”, en “¡la de sinvergüenzas que te atienden!”, o en “¡menudos listos que son!”) o por determinantes o pronombres exclamativos (p.ej. “¡Qué bicho es!”, “¡Qué listo es!”, “¡Qué bien me han atendido!” o “¡Cómo de listo es Juan!”), así como por el uso de ‘tan + adjetivo’ (p.ej. “¡Es tan buena!” o “¡Es una película tan mala!”). Lo más común es que se construyan con enunciados afirmativos, aunque la opinión sea negativa (queja). En el caso del inglés, los enunciados exclamativos se pueden formar en general con las estructuras ‘What + sintagma nominal’ (p.ej. “What a good employee Peter is!”), ‘How + adjetivo’ (p.ej. “How good Peter is!”), ‘so + adjetivo’ (p.ej. “He is so good (employee)!”), so + adverbio (p.ej. “He writes so well!”), o con ‘such a + sintagma nominal’ (p.ej. “He is such a good employee!”). Estos enunciados serán

principalmente tratados en esta tesis dentro de la dimensión CUANTIFICACIÓN, tanto para el español (capítulo 4.6.2.) como para el inglés (capítulo 4.7.2.).

En los **enunciados dubitativos, de posibilidad o probabilidad** se expresa, dentro de la opinión un estado de incertidumbre o duda por parte del hablante ante su propia valoración, ya que no constituye un hecho que forme parte todavía de su mundo real. En español, se construyen generalmente con el uso del subjuntivo, acompañado de expresiones del tipo ‘no creo que...’, ‘puede que.../puede que no...’, ‘es posible que’, ‘lo más seguro es que’, ‘quizás’, ‘quizás’, ‘probablemente’, ‘posiblemente’, ‘tal vez’, ‘a lo mejor’ (p.ej. “puede que me atiendan bien allí” o “quizá no sean muy malos”), también con el uso del condicional, mediante la conjunción ‘si’, palabras como ‘podría’, o desinencias o auxiliares verbales que marcan el condicional (p.ej. “si lo tienen en rojo, me podría gustar/gustaría/”, o “si los hubieran tenido en rojo, me habrían gustado”); y, por último, también se forman con el uso del tiempo futuro, acompañado en algunos casos por expresiones del tipo ‘creo que...’, ‘seguro que...’ o similares (p.ej. “creo que me va a gustar la película”, “estoy segura de que te gustará esta camisa”). Este futuro se expresa a través de desinencias verbales o de perífrasis verbales de la forma ‘ir a + infinitivo’. En inglés, estos enunciados de duda, posibilidad o probabilidad, igualmente se expresan generalmente a través del uso del condicional con el modal ‘might’ o la conjunción ‘if’ (p.ej. “if this app had more functionalities, it would/might be great”), o sin ella a través del fenómeno lingüístico de inversión (p.ej. “had this app more functionalities, it would be great”); también en el uso del futuro, generalmente acompañado de expresiones de modalidad similares al español como ‘probably’, ‘It’s possible that..’, ‘perhaps’, ‘maybe’, ‘I don’t think you.../ I think you’, ‘I’m sure that..’ (p.ej. “I will probably like it”, “I’m sure that the film will be great/ that the film will probably be great”, “I don’t think that the film will be great”), o en presente, con otras como, ‘suppose I/you/...’, ‘to be supposed to’ (p.ej. “suppose I like your mobile”, “the film is supposed to be excellent”). Estos enunciados pueden ser afirmativos y negativos, y pueden aparecer en ellos la negación y/o la cuantificación. Serán tratados con más detalle en esta tesis dentro de la dimensión IRREALIS, tanto para el español (capítulo 4.6.1.), como para el inglés (capítulo 4.7.1.).

Finalmente, en los **enunciados desiderativos**, el emisor de la opinión expresa un deseo que todavía no se ha realizado. Se incluyen, pues, rasgos de gran subjetividad y de irrealidad por parte del hablante, y, en español, suelen formarse con el verbo en modo subjuntivo, mediante el uso de la interjección ‘ojalá’ (p.ej. “Ojalá me guste la película”, “Ojalá sea bueno el libro”), o mediante verbos que expresan deseo, como ‘esperar’, ‘desear’, o gustar (p.ej. “espero que sean buenas las nuevas funcionalidades”, “espero que la película no sea muy mala”). Igualmente, en algunos casos, estos verbos con el significado de deseo pueden ir en el tiempo condicional, acompañado por otro verbo en modo subjuntivo (p.ej. “desearía que Juan no fuera tan pesado”, “me gustaría que no fuera tan aburrido”). En inglés, la expresión de deseo se realiza con el uso de la palabra ‘wish’ y el pasado simple (p.ej. “I wish you were a good son”), con el condicional de verbos como ‘like’ que expresan deseo, con la siguiente construcción: “I would like him to be a good student” (would like+objeto+to+infinitivo), o con otros verbos que expresan deseo como ‘hope’, o ‘expect’, principalmente con el verbo principal en presente o futuro (p.ej. “I hope (that) the camera is good”, “I hope (that) your next camera will be good”, “I hope (that) you don’t dislike that hotel”). Como puede apreciarse, estos enunciados también pueden ser afirmativos y negativos, y además en ellos puede incluirse la cuantificación. Al igual que sucede con los enunciados dubitativos, también serán tratados en esta tesis dentro de la dimensión de IRREALIS, tanto para el español (capítulo 4.6.1.), como para el inglés (capítulo 4.7.1.).

Una vez explicados los distintos tipos de enunciados que se han contemplado, a continuación, hemos extraído la posición más común de los adverbios que se usan en español y en inglés, para la expresión de la negación, cantidad y el modo, relacionados con la opinión. Asimismo, también hemos incluido la modalidad, para recoger todos aquellos adverbios actitudinales, locuciones o partículas auxiliares que van a servir para identificar los enunciados dubitativos y desiderativos. Como resultado de este análisis, hemos obtenido el número de palabras que un hablante podría usar de forma más frecuente a la hora de expresar una opinión, en las que aparece un **verbo** o un **adverbio (de modo)** con contenido léxico asociado al sentimiento. De esta manera, hemos elaborado las tablas que se exponen a continuación (véase Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6), donde se muestra el orden sintáctico estable y más extendido que un hablante podría utilizar combinando estos componentes mencionados al expresar una opinión, tanto en español como en inglés. Como

señalan Vilares et al. (2013: 13) al llevar a cabo el tratamiento de operadores contextuales en español, “[...] el análisis sintáctico es necesario para lograr un análisis de sentimiento robusto y fiable”.

Así, en la Tabla 3 se expone la estructura para el español, con el detalle de la posición de cada componente dentro de la secuencia y el número máximo de palabras que podría ocupar (sin tener en cuenta los espacios en blanco entre ellas), y se muestran distintos ejemplos asociados a ella en la Tabla 4.

POSICIÓN	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	MODALIDAD-1	Adverbios actitudinales y locuciones que muestran la modalidad del hablante: duda, probabilidad, deseo. Afectan a todo el enunciado. Incluye también conjunciones u otras partículas que expresan condición o posibilidad (como 'si'). Se contempla un máximo de 1 palabra.
2	SN/ PRONOMBRE-1	Grupo sintáctico nominal con la estructura más extendida: determinante + núcleo+ cuantificador +adjetivo+ preposición+ determinante +adjetivo +núcleo. Para este grupo nominal se contempla un máximo de 8 palabras. Puede ser también un nombre propio o un pronombre personal (tónico).
3	MODALIDAD-1	Mismo componente señalado en la posición 1. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
4	PREPOSICIÓN	Preposición. Fundamentalmente 'a'. Se contempla un máximo de 1 palabra.
5	SN/PRONOMBRE-2	Grupo sintáctico nominal con la estructura más extendida: determinante + núcleo + adjetivo. Para este grupo nominal se contempla un máximo de 3 palabras. También puede aparecer un nombre propio, o un pronombre personal.
6	MODALIDAD-1	Mismo componente señalado en las posiciones 1 y 3. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
7	NEGACIÓN-1	Marcador de negación: 'no', 'nada', 'nadie', 'nunca', 'tampoco', etc., que afecta a todo el enunciado. También expresiones como 'no creo que', 'no pienso que', que cuentan en este caso como una sola palabra. Se contempla un máximo de 1 palabra.
8	PRONOMBRE PERSONAL	Cualquier pronombre personal átono de la forma: me, te, se, nos, os, lo, la, los, las, le, les. Se contempla 1 palabra.
9	VERBO	Verbo con significado léxico valorativo (como gustar), o sin él (parecer). Si tiene significado valorativo, estará incluido en el lexicón de sentimiento . Puede incorporar desinencias de subjuntivo, futuro o condicional, modales ('podría', etc.), auxiliares como 'haber' para formas compuestas, o perífrasis verbales (como 'ha llegado a ser', 'va a ser', etc). Se contempla un máximo de 4 palabras.
10	ADV.CANT. /GRADO	Adverbio o locución adverbial de cantidad o grado. Cuantificador, marcador de la intensificación o de la atenuación. Se contempla un máximo de 1 palabra.
11	ADV. MODO	Adverbio de modo o manera con significado léxico valorativo. Estará incluido en el lexicón de sentimiento , cuando el verbo del enunciado no tenga significado léxico valorativo. Se contempla un máximo de 1 palabra.
12	PREPOSICIÓN	Mismo componente señalado en la posición 4. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
13	SN/PRONOMBRE-2	Mismo componente señalado en la posición 5. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
14	SN/ PRONOMBRE-1	Mismo componente señalado en la posición 2. Puede ocupar cualquier de estas posiciones en un enunciado.
15	NEGACIÓN-2	Marcador intensificador o enfatizador (doble negación) de la negación, como 'en absoluto'.

Tabla 3: Detalle de posiciones adverbios en español en la expresión de la opinión y su combinación con otras palabras.

POSICIÓN	COMPONENTE	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
1	MODALIDAD-1	Quizás			Ojalá	Espero que	Probablemente
2	SN/ PRONOMBRE -1	el final tan raro de tu nueva novela			el final tan raro de tu nueva novela	el final tan raro de tu nueva novela	
3	MODALIDAD-1		Quizás				
4	PREPOSICIÓN	a		A			a
5	SN/PRONOMBRE-2	tu hermana Marta		tu hermana Marta			
6	MODALIDAD-1			quizás			
7	NEGACIÓN-1	no	no	no		no	nadie
8	PRONOMBRE PERSONAL	le	le	le	le	le	le
9	VERBO	va a parecer	parezca	parezca	guste	disguste	apasione
10	ADV. CANT. /GRADO	muy	tan	muy	mucho	mucho	
11	ADV. MODO/MANERA	bien	bien	bien			
12	PREPOSICIÓN		a		a	a	
13	SN/PRONOMBRE-2		tu hermana Marta		todo el mundo.	tu hermana Marta.	
14	SN/ PRONOMBRE-1		el final tan raro de tu nueva novela.	el final tan raro de tu nueva novela.			el final tan raro de tu nueva novela.
15	NEGACIÓN-2						en absoluto.

Tabla 4: Ejemplos de posiciones adverbios en español en la expresión de la opinión.

Como puede apreciarse en la Tabla 3 y Tabla 4, aparecen el verbo o el adverbio de modo con contenido léxico valorativo. En general, este adverbio de sentimiento aparecerá en el enunciado siempre que el verbo no tenga contenido léxico valorativo. Por otro lado, hay varios componentes que pueden ocupar diversas posiciones en un enunciado, p.ej. la modalidad. Estos componentes aparecen identificados con el mismo número identificativo (por ejemplo, MODALIDAD-1 podría ocupar las posiciones 1, 3 o 6 dentro del enunciado)

Por otra parte, los operadores contextuales tratados en la arquitectura propuesta en esta tesis estarían incluidos en los siguientes componentes de la estructura sintáctica: la dimensión CUANTIFICACIÓN (capítulo 4.6.2.) en el **adverbio de cantidad/grado**; la dimensión NEGACIÓN (capítulo 4.6.3.) en la **NEGACIÓN-1** y, finalmente, la dimensión IRREALIS (capítulo 4.6.1.) en el **verbo** y la **MODADALIDAD-1**. Por tanto, dentro del alcance de esta tesis y con el fin de realizar la modelización de las estructuras propuestas, se pondrá el foco en todos los componentes incluidos desde la posición 1 hasta la posición 11.

Por otro lado, a partir de esta estructura gramatical, podrían proponerse reglas lingüísticas que relacionasen todos estos componentes y que pudieran introducirse en un sistema computacional para su tratamiento automático. Si se considera como ejemplo el enunciado del Ejemplo 1 de la Tabla 4: “*Quizás el final tan raro de tu nueva novela a tu hermana Marta **no** le va a parecer **muy bien***”, podríamos establecer que, en primer lugar, el sistema computacional identificaría la palabra con valor léxico de sentimiento, en este caso ‘bien’, que aparece subrayada, y le asignaría su polaridad prefijada en el lexicón. A continuación, se identificaría la cuantificación, representada por la palabra ‘muy’ que se encuentra hasta en una posición a la izquierda de ‘bien’; posteriormente, hasta cinco posiciones más a la izquierda de esta cuantificación, se identificaría la negación ‘no’; finalmente, la modalidad, representada por la palabra ‘quizás’, podría encontrarse hasta trece posiciones más a la izquierda desde la negación. En principio, todas estas indicaciones deberían facilitarse a la máquina a través de reglas para que pudiera procesarlas; además, esas reglas deberían permitir que la máquina también pudiera ir interpretando si cada uno de estos operadores – ‘quizás’, ‘no’, ‘muy’ – afecta a la polaridad fijada inicialmente para la palabra ‘bien’, tanto en intensidad como en sentido (i.e. positivo o negativo), y en qué medida (cuantificada). Como podrá apreciarse en los siguientes capítulos, todo esto lo hemos contemplado en el

diseño de esta arquitectura y, por tanto, esta tesis pretende dar respuesta a esta necesidad, suponiendo así un avance con respecto a la literatura revisada.

Finalmente, en la Tabla 5 exponemos la estructura para el inglés, con el detalle de la posición de cada componente dentro de la secuencia y el número máximo de palabras que podría ocupar (sin tener en cuenta los espacios en blanco entre ellas), e igualmente mostramos distintos ejemplos asociados a ella en la Tabla 6.

Capítulo 4. Creación de una arquitectura para el tratamiento de operadores contextuales

POSICIÓN	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	MODALIDAD-1	Adverbios actitudinales y locuciones que muestran la modalidad del hablante: duda, probabilidad, deseo. Afectan a todo el enunciado. También conjunciones o formas que expresan condición o posibilidad (como 'if' o inversión con 'had' o 'should'). Se contempla que ocupa 1 palabra.
2	SN/ PRONOMBRE-1	Grupo sintáctico nominal con la estructura más extendida: determinante + cuantificador +adjetivo+ sustantivo +preposición+ determinante +adjetivo +núcleo. Para este grupo nominal se contempla un máximo de 8 palabras. Puede ser también un nombre propio o un pronombre personal (tónico), como 'I', 'You', etc.
3	NEGACIÓN-1	Marcador de negación que puede aparecer delante del verbo, como 'never', 'nobody', 'nothing'. También expresiones como 'I don't think that', 'I don't believe that' que se contemplan como 1 sola palabra dentro del tratamiento de la negación.
4	SN/ PRONOMBRE-1	Mismo componente señalado en la posición 2. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
5	MODALIDAD-1	Mismo componente señalado en la posición 1. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
6	AUXILIAR/'HAVE'/VERBO MODAL (MODALIDAD-2)	Auxiliares do/does/did, para formar, fundamentalmente, los enunciados negativos en presente y pasado. También se incluyen marcadores de modalidad como el futuro (will), el condicional (would). Con este mismo fin, se incluyen verbos modales como 'may', 'might' o 'could', para expresar la duda. Finalmente, aquí se encontraría 'have' para formar tiempos compuestos. Se contempla que puede ocupar 1 palabra.
7	VERBO 'BE'	Verbo 'be', para formar oraciones atributivas o copulativa, o formas pasivas. Se contempla que puede ocupar 1 palabra.
8	MODALIDAD-1	Mismo componente señalado en las posiciones 1 y 5. Puede ocupar cualquiera de estas posiciones en un enunciado.
9	NEGACIÓN-2	Marcadores de la negación: 'not', o 'n't'. Igualmente, incluye otras partículas como 'never', 'hardly', 'barely', etc., que pueden aparecer en esta posición. Se contempla que puede ocupar 1 palabra.
10	VERBO ('be' / otro)	Verbo 'be'. También otro verbo, sin significado léxico valorativo, o con él ('like'). En este caso, estará incluido en el lexicón de sentimiento . Puede ocupar un máximo de 4 palabras (por las formas compuestas, perífrasis o verbos compuestos de dos palabras o más).
11	PREPOSICIÓN	Preposición. Fundamentalmente, 'to', cuando así lo requiere el verbo al que acompañan. Se contempla un máximo de 1 palabra.
12	SN/PRONOMBRE-2	Grupo sintáctico nominal con la estructura: determinante + núcleo + adjetivo. Para este grupo nominal se contempla un máximo de 3 palabras. También puede aparecer como pronombre (it/him/her/etc.).
13	ADV.CANT. /GRADO	Adverbio o locución adverbial de cantidad o grado. Cuantificador, marcador de la intensificación o de la atenuación. Se contempla que puede ocupar 1 palabra.
14	ADV. MODO/MANERA	Adverbio de modo con significado léxico valorativo. Estará incluido en el lexicón de sentimiento , cuando el verbo del enunciado no tenga significado léxico valorativo. Puede ocupar hasta 1 palabra.
15	NEGACIÓN-3	Marcador intensificador o enfatizador de la negación, como 'either', 'at all', etc.

Tabla 5: Detalle de posiciones adverbios en inglés en la expresión de la opinión y su combinación con otras palabras.

Capítulo 4. Creación de una arquitectura para el tratamiento de operadores contextuales

POSICIÓN	COMPONENTE	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
1	MODALIDAD-1		Probably				
2	SN/ PRONOMBRE-1	Your new friend at school	your new friend at that well-known high school	You	You		It
3	NEGACIÓN-1					'I don't think'	
4	SN/ PRONOMBRE-1					Your friend	
5	MODALIDAD-1				Probably		
6	AUXILIAR/'HAVE'/VERBO MODAL (MODALIDAD-2)	may	would	will	did	would	does
7	VERBO 'BE'						
8	MODALIDAD-1			probably			
9	NEGACIÓN-2	not	never	not	n't		n't
10	VERBO ('be' / otro)	Like	write	like	like	do	appeal
11	PREPOSICIÓN						to
12	SN/PRONOMBRE-2	it	it	it	it	the job	me
13	ADV. CANT. /GRADO	very much.	very	very much.	Much.		very much.
14	ADV. MANERA/MODO		well.			nicely	
15	NEGACIÓN-3					at all.	

Tabla 6: Ejemplos de posiciones adverbios en inglés en la expresión de la opinión.

Al igual que se hizo para el español, en la Tabla 5 y Tabla 6 aparecen el verbo o el adverbio de modo con contenido léxico valorativo. En general, en inglés, también este adverbio de sentimiento aparecerá en el enunciado siempre que el verbo no tenga contenido léxico valorativo. Por otro lado, en este caso, se contempla que la modalidad pueda ocupar diversas posiciones en un enunciado, ya que el componente MODALIDAD-1 podría ocupar las posiciones 1, 5 u 8, y el componente MODALIDAD-2, la posición 6. Asimismo, la negación también puede ocupar distintas posiciones, puesto que el componente NEGACIÓN-1 podría ocupar la posición 3 y el componente NEGACIÓN-2, la 9.

Por otra parte, los operadores contextuales tratados en la arquitectura propuesta en esta tesis estarían incluidos en los siguientes componentes de la estructura sintáctica: la dimensión CUANTIFICACIÓN (capítulo 4.7.2.) en el **adverbio de cantidad/grado**; la dimensión NEGACIÓN (capítulo 4.7.3.) en la **NEGACIÓN-1** y en la **NEGACIÓN-2** y, finalmente, la dimensión IRREALIS (capítulo 4.7.1.) en la **MODALIDAD-1**, o en la **MODALIDAD-2** situada en la posición 6, que incluye marcas propias del condicional (p.ej. ‘would’) o del futuro (p.ej. ‘will’) y auxiliares como ‘may’ o ‘might’. Por tanto, dentro del alcance de esta tesis, solo se contemplan todos los componentes incluidos desde la posición 1 hasta la posición 14.

De esta manera, a partir de esta estructura sintáctica, igual que para el español, también podrían elaborarse reglas lingüísticas que relacionasen todos estos componentes y que pudieran introducirse en un sistema computacional para su tratamiento automático. Si se considera como ejemplo el enunciado del Ejemplo 2 de la Tabla 6, “*Probably your new friend at that well-known high school **would never** write it **very well***”, podríamos afirmar que, en primer lugar, el sistema computacional identificaría la palabra con valor léxico de sentimiento, en este caso el adverbio de modo ‘well’, que aparece subrayada, y le asignaría su polaridad prefijada en el lexicon. A continuación, se podría identificar la cuantificación, representada por las palabra ‘very’, y las buscaría hasta en una posición a la izquierda de ‘well’; posteriormente, hasta cuatro posiciones a la izquierda de esta palabra de sentimiento, se buscaría la negación ‘never’; finalmente, la modalidad, representada en primer lugar por la palabra ‘would’, que hace que el verbo se convierta en un condicional (*would write*), podría encontrarse hasta en cinco posiciones a la izquierda desde ese adverbio ‘well’, y, en segundo lugar, por la palabra ‘probably’, que afecta a todo el enunciado, y que se situaría

hasta catorce posiciones a la izquierda desde el adverbio de sentimiento. Como podrá apreciarse en los siguientes capítulos, y al igual que para el inglés, también hemos contemplado esta cuestión en el diseño de la arquitectura que aparece detallado en particular en el capítulo 4.7. para el inglés.

Por último, el tercer elemento que falta por abordar en este análisis previo son las estructuras de predicados más frecuentes. Como se ha dicho anteriormente, estas estructuras van a permitir obtener una visión más completa para modelizar las estructuras sintácticas extendidas que quedan pendientes, que son aquellas en las que aparecen el **sustantivo** o el **adjetivo** con contenido léxico de **sentimiento**.

Así, a continuación, analizamos y detallamos de forma simplificada las tres **estructuras** de **predicados** para el español y para el inglés que podrían ser utilizadas de forma más frecuente para expresar una opinión: estructura atributiva, semipredicativa o mixta y predicativa, incluyendo ejemplos con los tipos de enunciados contemplados hasta ahora (i.e. afirmativos, negativos, expresivos, dubitativos y desiderativo), y sin contemplar la coordinación o la subordinación:

➤ **Estructura atributiva o copulativa: verbo copulativo o semicopulativo + atributo**

Es una estructura de predicado nominal, formada por un verbo copulativo o semicopulativo y un atributo. En **español**, los verbos copulativos son los verbos ‘ser’, ‘estar’ o ‘parecer’; y ejemplos de verbos semicopulativos son: ponerse, volverse, andar, continuar, encontrarse, mostrarse, resultar, etc. En **inglés**, los verbos copulativos más frecuentes son: ‘be’, ‘become’ o ‘seem’; y ejemplos de verbos semicopulativos pueden ser: ‘go’, ‘turn’, ‘grow’, ‘get’, ‘remain’, ‘come out’, etc.

El verbo copulativo o semicopulativo es un verbo escaso de contenido léxico y une el sujeto con el atributo. Por su parte, el atributo nos da una cualidad del sujeto, por lo que en él estará la palabra susceptible de incluirse en el lexicón de sentimiento.

Se ha contemplado que los sintagmas o grupos sintácticos que pueden, para este caso y dentro del sintagma verbal (SV), ejercer la función de atributo son: **nominal, adjetival y adverbial**.

A continuación, se exponen, de forma simplificada, las estructuras o secuencias sintácticas más comunes para la **función de atributo**, en español y en inglés, construidas a partir de la Tabla 3 y Tabla 5, respectivamente:

- **Atributo (Atr.) como sintagma nominal (SN1) en el que su núcleo –el sustantivo o una palabra sustantivada–, están incluidas en el lexicón de sentimiento (LS).**

Para el español, una estructura de este tipo, en la que aparece la función de atributo, podría ser la que aparece en la Tabla 7:

SN1/Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1		Precisamente		Puede que	Ojalá/Espero que
	Negación-1		no		(no)	(no)
	Pron.pers. átono	Me			te	re
	Verbo copulativo/ semicopulativo	resultó	ha sido	¡Es	resulte	resulte
SN1/Atr.	Determinante	todo				
SN1/Atr.	Determinante	un	un	un	un	un
SN1/Atr.	Sustantivo (LS)	fiasco.	fiasco	fiasco!	fiasco.	fiasco.
	Negación-2		en absoluto.			

Tabla 7: Estructura de atributo como sintagma nominal (SN1) en español.

De forma similar, para el inglés, la estructura podría quedar como queda reflejada en la Tabla 8:

SN1/Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					'(I) wish'
	SN/Pronombre-1	The entire campaign		The campaign	The campaign	the campaign
	Negación-1		I don't think			
	SN/Pronombre-1		the campaign			
	Modalidad-1					
	Auxiliar/Modal. Modalidad-2	will	will	has	may	
	Verbo 'be'	be		been	be	were
	Modalidad-1					
	Negación-2					not
	Verbo 'be' u otro copulativo o semicopulativo		be			
SN1/Atr.	Cuantificador-1	quite		really	really	
SN1/Atr.	Determinante					
SN1/Atr.	Determinante	a	a	a	a	a
SN1/Atr.	Sustantivo (LS)	fiasco.	fiasco	fiasco!	fiasco.	fiasco.
	Negación-2		at all.			

Tabla 8: Estructura de atributo como sintagma nominal (SN1) en inglés.

- **Atributo como sintagma nominal (SN2) en el que aparece un adjetivo acompañando al sustantivo (núcleo). Este adjetivo es la palabra incluida en el lexicon de sentimiento (LS).**

Para el español, una estructura de este tipo, en la que aparece la función de atributo, podría ser la que aparece en la Tabla 9, en la que puede apreciarse que el adjetivo que acompaña al sustantivo puede ir antepuesto (adj. antep.) o pospuesto a él (adj. pos.):

SN2/Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1		Precisamente		Puede que	Ojalá
	Negación-1		no		no	
	Pron.pers. átono	Me	me		te	
	Verbo copulativo/semicopulativo	pareció	pareció		parezca	sea
SN2/Atr.	Determinante	una	una	¡Qué	una	una
SN2/Atr.	Determinante					
SN2/Atr.	Cuantificador-1					
SN2/Atr.	Adj. Antep. (LS)	excelente			excelente	
SN2/Atr.	Sustantivo	profesional	profesional	profesional	profesional	profesional
SN2/Atr.	Cuantificador-2			tan		
SN2/Atr.	Adj. Pos. (LS)		excelente	excelente!		excelente
	Negación-2		en absoluto.			

Tabla 9: Estructura de atributo como sintagma nominal (SN2) en español.

De igual manera, para el inglés, la estructura podría quedar como queda reflejada en la Tabla 10, en la que el adjetivo siempre va antepuesto al sustantivo:

SN2/Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1				Probably	'If only'
	SN/Pronombre-1	This new camera	This new camera	This new camera	this new camera	this new camera
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2		does			would
	Verbo 'be'			was	was	be
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo 'be' u otro copulativo o semicopulativo	seems	seem			
SN2/Atr.	Cuantificador-1	quite	quite	such	really	
SN2/Atr.	Determinante					
SN2/Atr.	Determinante	a	a	a	a	a
SN2/Atr.	Cuantificador-2					
SN2/Atr.	Adj. Antep. (LS)	good	good	good	good	good
SN2/Atr.	Sustantivo	purchase	purchase	purchase!	purchase	purchase
	Negación-2		at all			

Tabla 10: Estructura de atributo como sintagma nominal (SN2) en inglés.

- **Atributo como sintagma adjetival (SAdj.), en el que su núcleo –el adjetivo– es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento (LS).**

Para el español, una estructura de este tipo, en la que aparece la función de atributo, podría ser la que aparece en la Tabla 11:

SAdj. /Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1				Puede que	Ojalá/Espero que
	Negación-1		No		(no)	
	Pron.pers. átono	Me			te	te
	Verbo copulativo/ semicopulativo	pareció	es	¡Es	parezca	parezca
SAdj. /Atr.	Cuantificador	(lo)bastante	nada	tan	muy	muy
SAdj. /Atr.	Adjetivo (LS)	hábil	hábil	hábil!	hábil	hábil
	Negación-2					

Tabla 11: Estructura de atributo como sintagma adjetival (SAdj.) en español.

Para el inglés, esta estructura podría quedar como aparece en la Tabla 12:

SAdj. /Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1				Probably	Should
	SN/Pronombre-1	This new camera	This new camera	This new camera	this new camera	this new camera
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2					
	Verbo 'be'	is	is	is	was	be
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo 'be' u otro copulativo o semicopulativo					
SAdj. /Atr.	Cuantificador-1			so	so	
SAdj. /Atr.	Adjetivo (LS)	good	good	good!	good	good
SAdj. /Atr.	Cuantificador-2	enough				enough
	Negación-2		at all			

Tabla 12: Estructura de atributo como sintagma sjetival (SAdj.) en inglés.

- **Atributo como sintagma adverbial (SAdv.) cuyo núcleo –el adverbio de modo– es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento (LS).**

Para el español, una estructura de este tipo, en la que aparece la función de atributo, podría ser la que aparece en la Tabla 13, similar a la Tabla 3, cuando el adverbio de modo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SAdv. / Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1				Puede que	Ojalá/Espero que
	Negación-1		No		(no)	
	Pron.pers. átono					
	Verbo copulativo/ semicopulativo	está	está	¡Está	esté	esté
SAdv./Atr.	Cuantificador	muy	nada	muy	muy	muy
SAdv./Atr.	Adverbio Modo (LS)	bien	bien	bien!	bien	bien
	Negación-2					

Tabla 13: Estructura de atributo como sintagma adverbial (SAdv.) en español.

Para el inglés, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 14, similar a la Tabla 5, cuando el adverbio de modo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SAdv. / Atr.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1				Maybe	'I wish
	SN/Pronombre-1	Your paintings	Your paintings	Your paintings	your paintings	your paintings
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2		did		did	could
	Verbo 'be'					
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo 'be' u otro copulativo o semicopulativo	went	go	went	go	go
SAdv. /Atr.	Cuantificador	really	enough	so	so	very
SAdv. /Atr.	Adverbio modo (LS)	well	well	well!	well	well
	Negación-2					

Tabla 14: Estructura de atributo como sintagma adverbial (SAdv.) en inglés.

De las distintas tablas con las estructuras sintácticas atributivas puede extraerse que, en el atributo, las clases de palabras del lexicón de sentimiento que deberán identificarse son: **adjetivo, sustantivo y adverbio de modo**. Es decir, todas a excepción del verbo.

A continuación, se analizan las estructuras semipredicativas:

➤ **Estructura semipredicativa o mixta: verbo no copulativo + complemento predicativo**

La construcción semipredicativa, también llamada mixta o semiatributiva, está formada por un verbo no copulativo o predicativo, acompañado, entre otros complementos, por un predicativo. Cabe distinguir dos tipos de complementos predicativos: el subjetivo, que modifica al sujeto; y el objetivo, que modifica al objeto o complemento directo.

Los sintagmas contemplados que, para este caso, pueden ejercer de complemento predicativo son los adjetivales y los adverbiales. Al igual que se hizo con el atributo, a continuación se detallan las estructuras o secuencias sintácticas extendidas más comunes, para el español y para el inglés.

- **Complemento Predicativo (CPvo.) como sintagma adjetival (SAdj.), en el que su núcleo –el adjetivo– es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento (LS).**

Esta constituye la más frecuente, dentro de las estructuras semipredicativas.

Para el español, una estructura de este tipo, en la que aparece la función de predicativo, podría ser la que aparece en la Tabla 15, en la que puede apreciarse que el adjetivo concuerda con el complemento directo (o con el sujeto) en género y número.

SAdj. /CPvo.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1				Quizás	Espero que
	Negación-1		No		(no)	
	Pron.pers. átono	Os	os	¡Os	os	os
	Verbo copulativo	no considero	considero	considero	considero	consideren
SAdj./CPvo.	Cuantificador	bastante	nada	tan	Lo suficientemente	muy
SAdj. /CPvo.	Adjetivo (LS)	buenos	buenos	buenos!	buenos	buenos
	Negación-2					

Tabla 15: Estructura de complemento predicativo como sintagma adjetival (SAdj.) en español.

Para el inglés, esta estructura podría quedar como aparece en la Tabla 16:

SAdj./CPvo.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1				Probably	If only
	SN/Pronombre-1	I	I	I	I	I
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2		do		will	would
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo no copulativo	consider	consider	consider	consider	consider
	SN/Pronombre-2	him	him	him	him	him
SAdj. /CPvo.	Cuantificador-1			so		
SAdj. /CPvo.	Adjetivo (LS)	good	good	good!	good	good
SAdj. /CPvo.	Cuantificador-2	enough	enough		enough	enough
	Negación-2		at all			

Tabla 16: Estructura de complemento predicativo como sintagma adjetival (SAdj.) en inglés.

- **Complemento Predicativo (CPvo.) como sintagma adverbial (SAdv.), en el que su núcleo –el adverbio de modo– es la palabra incluida en el lexicon de sentimiento (LS).**

Para el español, normalmente un número reducido de adverbios pueden ejercer como complemento predicativo. Se trata de los adverbios ‘bien’ y ‘mal’ y algunos adverbios terminados en –mente, como ‘estupendamente’, ‘maravillosamente’, etc. Una estructura de este tipo, en la que aparece la función de complemento predicativo, podría ser la que aparece en la Tabla 17, similar a la Tabla 3.

SAdv. /CPvo.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1	Esta funda de móvil	Esta funda de móvil	¡Esta funda		
	Modalidad-1					Ojalá/Espero que
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					esta funda de móvil
	Modalidad-1				Quizás	
	Negación-1		no		no	
	Pron.pers. átono	se	se	se	se	se
	Verbo no copulativo	conserva	conserva	conserva	conserva	conserve
SAdv. /CPvo.	Cuantificador	muy	nada	tan	tan	muy
SAdv. /CPvo.	Adverbio Modo (LS)	bien	bien	bien!	bien	bien
	Negación-2					

Tabla 17: Estructura de complemento predicativo como sintagma adverbial (SAdv.) en español.

Para el inglés, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 18, similar a la Tabla 5, cuando el adverbio de modo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SAdv./CPvo.	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					I wish
	SN/Pronombre-1	Your presentation	Your presentation	Your presentation	your presentation	your presentation
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad_2		did		may	
	Verbo 'be'					
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo no copulativo	turned out	turn out	turned out	have turned out	turned out
SAdv./CPvo.	Cuantificador	really		so	so	very
SAdv. /CPvo.	Adverbio modo (LS)	well	well	well!	well	well
	Negación-2					

Tabla 18: Estructura de complemento predicativo como sintagma adverbial (SAdv.) en inglés.

Finalmente, de las distintas tablas con las estructuras sintácticas semipredicativas puede extraerse que, en el complemento predicativo, las clases de palabras del lexicón de sentimiento que deberán identificarse son: **adjetivo y adverbio de modo**.

A continuación, se muestra la tercera y última de las estructuras de predicados: las predicativas.

- **Estructura predicativa: verbo predicativo + complemento circunstancial de cantidad y/o de modo.**

Esta construcción está formada por cualquier verbo predicativo (o no copulativo) con significado léxico, acompañado de otros complementos, entre ellos el complemento circunstancial.

Los sintagmas adverbiales pueden ejercer la función de complementos circunstanciales. Los adverbios contemplados en este caso para la expresión de la opinión son los de cantidad o grado y modo, y pueden encontrarse dos casos: que el verbo predicativo sea un verbo con significado léxico valorativo (está incluido en el lexicón de sentimiento), acompañado o no por un adverbio de cantidad o grado –cuantificador–; o que el verbo no tenga contenido léxico valorativo, pero sí el adverbio de modo que lo acompaña. A continuación, se muestran estas dos estructuras, para el español y el inglés:

- **Verbo predicativo con contenido léxico valorativo, incluido en el lexicón de sentimiento, acompañado o no de un cuantificador.**

Para el español, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 19, similar a la Tabla 3, cuando el verbo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SV	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1	Tu nuevo libro				
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad-1				Puede que	Ojalá/Espero que
	Negación-1		No		(no)	(no)
	Pron.pers. átono	me	me	¡me	te	te
	Verbo predicativo (LS)	gustó	gustó	gustó	guste	guste
	Cuantificador	mucho	nada	mucho!	mucho	mucho
	Negación-2		en absoluto			

Tabla 19: Estructura de verbo predicativo de sentimiento en español.

Para el inglés, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 20, similar a la Tabla 5, cuando el verbo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SV	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1				Perhaps	'I wish
	SN/Pronombre-1	I	I	I	I	I
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2		did		do	
	Verbo 'be'					
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo predicativo (LS)	liked	like	loved	like	liked
	SN/Pronombre_2	her new book	her new book	it	it	my new job
	Cuantificador	very much		so much!	So much	
	Negación-2		at all.			

Tabla 20: Estructura de verbo predicativo de sentimiento en inglés.

- **Verbo predicativo sin contenido léxico valorativo, acompañado por un adverbio de modo con contenido valorativo y, por tanto, incluido en el lexicón de sentimiento.**

Para el español, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 21, similar a la Tabla 3, cuando el adverbio de modo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SV	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Preposición					
	SN/Pronombre-2					
	Modalidad -1				Puede que	Ojalá/Espero que
	Negación-1		No		(no)	(no)
	Pron.pers. átono					
	Verbo predicativo	trabaja	trabaja	¡trabaja	trabaje	trabaje
	Cuantificador	muy	nada			
	Adverbio Modo (LS)	bien	bien	genial!!	bien	bien
	Negación-2					

Tabla 21: Estructura de verbo predicativo acompañado de adverbio de modo de sentimiento en español.

Para el inglés, una estructura de este tipo podría ser la que aparece en la Tabla 22, similar a la Tabla 5, cuando el adverbio de modo es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento:

SV	Componente	Afirmativo	Negativo	Expresivo	Dubitativo	Desiderativo
	Modalidad-1					'I wish
	SN/Pronombre-1	My new friend Marta	She	She	your new book	she
	Negación-1					
	SN/Pronombre-1					
	Modalidad-1					
	Auxliar/Modal. Modalidad-2		did		may	
	Verbo 'be'					
	Modalidad-1					
	Negación-2		not		not	
	Verbo predicativo	wrote	write	wrote	be written	wrote
	SN/Pronombre-2	her new book	it	it		it
	Cuantificador	really	so	so	so	more
	Adverbio modo (LS)	beautifully	beautifully	well!	well	beautifully
	Negación-2					

Tabla 22: Estructura de verbo predicativo acompañado de adverbio de modo de sentimiento en inglés.

Finalmente, a partir de todo este análisis previo, se pueden observar generalidades y patrones combinatorios entre los distintos grupos sintácticos. De esta manera, hemos elaborado unos modelos sintácticos para el español y el inglés, que integran todas las estructuras analizadas, teniendo en cuenta los tres tipos de operadores contextuales (negación, cuantificación y la modalidad –Irrealis–), los cuatro tipos de palabras con contenido valorativo incluidas dentro del léxico de sentimiento (LS) –sustantivo, adjetivo, verbo y adverbio–, y su validez para todos los tipos de enunciados que se han expuesto anteriormente. A continuación, exponemos estos modelos para el español en la Tabla 23 y Tabla 24.

Nº MÁXIMO PALABRAS	COMPONENTE	FOCO: VERBO DE SENTIMIENTO	FOCO: ADVERBIO DE SENTIMIENTO
1	MODALIDAD-1	Probablemente	Ojalá (que)
8	SN/ PRONOMBRE-1	la obra de teatro de tu nuevo colegio	la broma pesada de clase
(1)	MODALIDAD-1		
1	PREPOSICIÓN	a	a
3	SN/PRONOMBRE-2	María	tu amiga María
(1)	MODALIDAD-1		
1	NEGACIÓN	no	no
1	PRON. PERSONAL	le	le
4	VERBO (LS)	haya llegado a gustar	haya llegado a parecer
1	CUANTIFICADOR	mucho	muy
	ADV. MODO (LS)		mal

Tabla 23: Estructura sintáctica extendida con verbo o adverbio de sentimiento para la expresión de la opinión en español.

Nº MÁXIMO PALABRAS	COMPONENTE	FOCO: ADJETIVO DE SENTIMIENTO	FOCO: SUSTANTIVO DE SENTIMIENTO
1	MODALIDAD-1	Quizás	Quizás
8	SN/ PRONOMBRE-1	La nueva película de estreno de Los Vengadores	La nueva película de estreno de Los Vengadores
(1)	MODALIDAD-1		
1	PREPOSICIÓN	a	a
3	SN/PRONOMBRE-2	tu hermana María	tu hermana María
(1)	MODALIDAD-1		
1	NEGACIÓN-1	no	no
1	PRON. PERSONAL	le	le
4	VERBO	haya resultado	haya parecido
2	DETERMINANTE	un	un
(1)	CUANTIFICADOR-1	(muy)	
	ADJETIVO-1 (LS)	(buen)	
1	SUSTANTIVO (LS)	regalo	fiasco
(1)	NEGACIÓN-2	(no)	
1	CUANTIFICADOR-2	muy	
	ADJETIVO-2 (LS)	bueno	

Tabla 24: Estructura sintáctica extendida con adjetivo o sustantivo de sentimiento para la expresión de la opinión en español.

En la Tabla 23 y Tabla 24 mostramos las estructuras sintácticas extendidas que se contemplan en esta tesis para el español, y que servirán como referencia para la configuración de la arquitectura de operadores contextuales detallada en el capítulo 4.3 al capítulo 4.6. Estas estructuras muestran el orden o secuencia de palabras frecuente en un enunciado con intención de expresar una opinión, así como el número máximo de palabras que puede ocupar cada componente dentro de esa secuencia definida. De esta manera, pueden extraerse los patrones generales que se explican a continuación, tomando como base la palabra con contenido léxico valorativo (foco) y el número máximo de posiciones que esta ocupa con respecto a los componentes asociados a los operadores contextuales contemplados en esta tesis: negación, cuantificación y modalidad (*irrealis*). Todos estos componentes aparecen en la Tabla 23 y Tabla 24. El número de palabras entre paréntesis indica que no deben tenerse en cuenta en el recuento final, puesto que así evitaríamos duplicar palabras en aquellos operadores que admiten movilidad posicional, como el caso de la MODALIDAD-1 en la Tabla 23, donde solo tenemos en cuenta la posición más extendida (lejana) que aparece en primer lugar de esa Tabla 23, y no las otras dos intermedias.

Así, en primer lugar, si la palabra incluida en el lexicón de sentimiento es un **verbo** (véase Tabla 23), podemos concluir lo siguiente:

- La forma del verbo podría ocupar hasta un máximo de *cuatro* posiciones (p.ej. ‘haya llegado a gustar’). Sus desinencias y formas proporcionarían información sobre si se trata de un subjuntivo, condicional o futuro (que serían tratados como operadores IRREALIS en esta tesis). Es un verbo predicativo, no copulativo o semicopulativo, y con contenido léxico valorativo.
- A *una* posición a la derecha del verbo, puede encontrarse un cuantificador (componente CUANTIFICADOR, tratado como operador de CUANTIFICACIÓN en esta tesis), que a su vez puede intensificar la polaridad del verbo o reducirla.
- Hasta *dos* posiciones a la izquierda del verbo, podría situarse el marcador de negación (componente NEGACIÓN, tratado como operador de NEGACIÓN en esta tesis), p.ej. ‘no’. Este marcador podría cambiar la polaridad del verbo y habría que analizar en qué sentido (positivo o negativo), con qué intensidad y si, combinado con el cuantificador de la derecha, podría tener algún efecto en la valoración final. En el ejemplo de la Tabla 23, “...le haya llegado a gustar **mucho**”, el cuantificador intensifica la polaridad positiva de

gustar; en cambio, si se combina el cuantificador con la negación, como en “**no** le haya llegado a gustar **mucho**”, el hablante no tiene la intención de expresar que no le ha gustado como ocurriría sin el uso del cuantificador, sino que expresa que le ha gustado, pero con mucha menor intensidad.

- Hasta *quince* posiciones a la izquierda del verbo podría ubicarse un marcador de modalidad (componente MODALIDAD-1 situado en al comienzo de la Tabla 23), tratados como operadores IRREALIS en esta tesis. Para el cálculo de este número de posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes PRON.PERSONAL, NEGACIÓN-1, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICIÓN, SN/PRONOMBRE-1 y MODALIDAD-1.

De igual manera, en segundo lugar, si la palabra incluida en el lexicon de sentimiento es un **adverbio** –de modo– (véase Tabla 23), podemos concluir lo siguiente:

- El adverbio de modo tiene contenido léxico valorativo y se ha contemplado que podría ocupar un máximo de *una* palabra al final de la estructura enunciativa.
- A *una* posición a la izquierda del adverbio, puede encontrarse un cuantificador (componente CUANTIFICADOR, tratado como operador de CUANTIFICACIÓN en esta tesis), que a su vez puede intensificar la polaridad del adverbio o reducirla.
- Hasta *siete* posiciones a la izquierda del adverbio podría situarse el marcador de negación (componente NEGACIÓN, tratado como operador de NEGACIÓN en esta tesis), p.ej. ‘no’. Para el cálculo de este número de siete posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes CUANTIFICADOR, VERBO, PRON.PERSONAL y NEGACIÓN-1. Este operador podría cambiar la polaridad del adverbio y habría que analizar en qué sentido (positiva o negativa), con qué intensidad y si, combinado con el cuantificador anteriormente mencionado, podría tener algún efecto en la valoración final. En el ejemplo de la Tabla 23, “...le haya llegado a parecer **muy mal**”, el cuantificador ‘muy’ intensifica la polaridad negativa de ‘mal’; en cambio, si se combina el cuantificador con la negación, como en “**no** le haya llegado a parecer **muy mal**”, el hablante no tiene la intención de expresar que no le ha parecido mal como ocurriría sin el uso del cuantificador, sino que expresa que le ha parecido mal, pero con una menor intensidad.

- Finalmente, hasta *veinte* posiciones a la izquierda del adverbio (componente MODALIDAD-1 situado en el comienzo de esta Tabla 23) podría ubicarse un operador de modalidad –duda, deseo, posibilidad–, tratados como operadores IRREALIS en esta tesis. Para el cálculo de este número de veinte posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes CUANTIFICADOR, VERBO, PRON.PERSONAL, NEGACIÓN-1, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICIÓN, SN/PRONOMBRE-1 y MODALIDAD-1.

En tercer lugar, si la palabra incluida en el lexicón de sentimiento es un **adjetivo** (véase Tabla 24), podríamos concluir lo siguiente:

- El adjetivo tiene contenido léxico valorativo y se ha contemplado que podría ocupar un máximo de *una* palabra. Como mostramos en el ejemplo de la Tabla 24, puede ocupar la penúltima posición (ADJETIVO-1) dentro de la estructura extendida (“...un muy **buena** regalo”), o la última posición (ADJETIVO-2) (“...un regalo muy **bueno**”). Se ha considerado, para el cálculo de número de palabras, que ocupa la última posición (ADJETIVO-2).
- A *una* posición a la izquierda del adjetivo (componente ADJETIVO-2), puede encontrarse un cuantificador (componente CUANTIFICADOR-2, tratado como operador de CUANTIFICACIÓN en esta tesis), que a su vez puede intensificar la polaridad del adjetivo (p.ej. ‘muy’) o atenuarla (p.ej. ‘nada’).
- Hasta *dos* posiciones a la izquierda del adjetivo podría situarse un marcador de negación (componente NEGACIÓN-2), p.ej. ‘no’ (“...a tu hermana María le haya resultado un regalo **no** muy **bueno**”). Sin embargo, lo más frecuente es que el marcador de la negación se sitúe hasta *diez* posiciones a la izquierda del adjetivo (componente NEGACIÓN-1, tratado como operador de NEGACIÓN en esta tesis), precediendo al verbo y al pronombre personal átono (“...a tu hermana María **no** le haya resultado un regalo muy **bueno**”). Para el cálculo de este número de diez palabras añadimos las posiciones de los componentes: CUANTIFICADOR-2, SUSTANTIVO (LS), DETERMINANTE, VERBO, PRON. PERSONAL y NEGACIÓN-1. La negación podría cambiar la polaridad del adjetivo y habría que analizar en qué sentido, con qué intensidad y si, combinado con el cuantificador mencionado, podría tener algún efecto en la valoración final. En el ejemplo de la Tabla 24, “...le haya resultado un regalo **muy bueno**”, el

cuantificador intensifica la polaridad positiva de bueno; en cambio, si se combina el cuantificador con la negación, como en “**no** le haya parecido **muy bueno**”, el hablante no tiene la intención de expresar que no le ha parecido bueno como ocurriría sin el uso del cuantificador, sino que expresa que le ha parecido bueno, pero con una mucha menor intensidad.

- Finalmente, en su versión más extendida, hasta *veintitrés* posiciones a la izquierda del ADJETIVO-2 (LS) podría ubicarse un operador de modalidad (componente MODALIDAD-1 situado en la parte superior de la Tabla), que expresa duda, deseo o posibilidad y que es tratado como operador IRREALIS en esta tesis. Para el cálculo de este número de veintitrés posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes CUANTIFICADOR-2, SUSTANTIVO (LS), DETERMINANTE, VERBO, PRON.PERSONAL, NEGACIÓN-1, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICIÓN, SN/PRONOMBRE-1 y MODALIDAD-1.

Por último, en cuarto lugar, si la palabra incluida en el lexicon de sentimiento es un **sustantivo** (véase Tabla 24), podríamos concluir lo siguiente:

- El sustantivo tiene contenido léxico valorativo y se ha contemplado que podría ocupar un máximo de *una* palabra al final de la estructura enunciativa.
- Hasta *ocho* posiciones a la izquierda del sustantivo podría situarse el marcador de negación (componente NEGACIÓN-1, tratado como operador de NEGACIÓN en esta tesis), como por ejemplo ‘no’. Este operador podría cambiar la polaridad del sustantivo y habría que analizar en qué sentido y con qué intensidad. Para el cálculo de este número de ocho posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes DETERMINANTE, VERBO, PRON.PERSONAL y NEGACIÓN-1
- Finalmente, hasta *veintiuna* posiciones a la izquierda del sustantivo, podría ubicarse un marcado de modalidad en su versión más extendida (componente MODALIDAD-1 situado en al comienzo de la Tabla 24), que expresa duda, deseo o posibilidad y que son tratados como operadores IRREALIS en esta tesis. Para el cálculo de este número de posiciones se han sumado el máximo de palabras establecidas en los componentes DETERMINANTE, VERBO, PRON.PERSONAL, NEGACIÓN-1, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICIÓN, SN/PRONOMBRE-1 y MODALIDAD-1.

A continuación, exponemos los modelos para el inglés en la Tabla 25 y Tabla 26.

Nº MÁXIMO PALABRAS	COMPONENTE	FOCO: VERBO DE SENTIMIENTO	FOCO: ADVERBIO DE SENTIMIENTO
1	MODALIDAD-1	'I'm sure that'	'(I) hope (that)'
(8)	SN/ PRONOMBRE-1	you	your new friend at that well-known university
1	NEGACIÓN-1	'didn't think that'	
8	SN/ PRONOMBRE-1	your new group of friends at university	
(1)	MODALIDAD-1		
1	AUXILIAR/'HAVE'/VERBO MODAL. MODALIDAD-2	would	will
(1)	MODALIDAD-1		
(1)	NEGACIÓN-2		
4	VERBO ('be' / otro) (LS)	like	write
1	PREPOSICIÓN		
3	SN/PRONOMBRE-2	your new Iphone	his new book
1	CUANTIFICADOR	'very much'	really
	ADV. MODO (LS)		beautifully

Tabla 25: Estructura sintáctica extendida con verbo o adverbio de sentimiento para la expresión de la opinión en inglés

Nº MÁXIMO PALABRAS	COMPONENTE	FOCO: ADJETIVO DE SENTIMIENTO	FOCO: SUSTANTIVO DE SENTIMIENTO
1	MODALIDAD-1	Probably	(I) hope (that)
(8)	SN/ PRONOMBRE-1	this new camera	The entire political campaign
1	NEGACIÓN-1		
8	SN/ PRONOMBRE-1		
(1)	MODALIDAD-1		
1	AUXILIAR/'HAVE'/VERBO MODAL. MODALIDAD-2	will	will
	VERBO 'BE'		
(1)	MODALIDAD-1		
(1)	NEGACIÓN-2	not	not
4	VERBO ('be' / otro)	be	be
1	CUANTIFICADOR-1	(quite)	
2	DETERMINANTE	(a)	a
1	CUANTIFICADOR-2	Very/quite	
1	ADJETIVO (LS)	good	
1	CUANTIFICADOR-3	(enough)	
	SUSTANTIVO (LS)	(purchase)	fiasco

Tabla 26: Estructura sintáctica extendida con adjetivo o sustantivo de sentimiento para la expresión de la opinión en inglés.

En la Tabla 25 y Tabla 26 mostramos las estructuras sintácticas extendidas que se contemplan en esta tesis para el inglés, y que servirán como referencia para la configuración de la arquitectura de operadores contextuales detallada en el capítulo 4.3 al capítulo 4.7. Al igual que sucedía para el español, estas estructuras muestran el orden o secuencia de palabras frecuente en un enunciado con intención de expresar una opinión, así como el número máximo de posiciones que puede ocupar cada componente dentro de esa secuencia definida. De esta manera, de igual manera pueden extraerse los patrones generales que se explican a continuación, tomando como base la palabra con contenido léxico valorativo (foco) y el número máximo de palabras que esta ocupa con respecto a los componentes asociados a los operadores contextuales contemplados en esta tesis: negación, cuantificación y modalidad (*irrealis*). Todos estos componentes aparecen en la Tabla 25 y Tabla 26.

Así, en primer lugar, si la palabra incluida en el lexicon de sentimiento es un **verbo** (véase Tabla 25), podemos concluir lo siguiente:

- Hemos considerado que la forma del verbo podría ocupar hasta un máximo de *cuatro* posiciones. Se trata de un verbo predicativo, no copulativo o semicopulativo, y con contenido léxico valorativo. Hay que tener en cuenta igualmente el componente MODALIDAD-2, donde aparecerán los marcadores del condicional (p.ej. ‘would’) o futuro (p.ej. ‘will’), que serán tratados como operadores IRREALIS en esta tesis.
- Hasta un máximo de *cinco* posiciones a la derecha del verbo puede encontrarse un cuantificador (componente CUANTIFICADOR, tratado como operador de CUANTIFICACIÓN en esta tesis), que a su vez puede intensificar la polaridad del verbo (p.ej. ‘very much’) o reducirla (p.ej. ‘very little’).
- El marcador de la negación puede encontrarse hasta *una* posición a la izquierda del verbo (componente NEGACIÓN-2) o hasta *once* posiciones a la izquierda (componente NEGACIÓN-1). Para este cálculo de once posiciones, hemos sumado las palabras de los componentes MODALIDAD-2, MODALIDAD-1, SN/PRONOMBRE-1 y NEGACIÓN-1. Hemos contemplado que en un enunciado solo puede aparecer un solo tipo de estas negaciones. Estos marcadores serán tratados como operadores de NEGACIÓN en esta tesis, de igual manera que para el caso del español.
- Hemos contemplado que en un enunciado pueden encontrarse estos dos tipos de operadores de modalidad: MODALIDAD-1 y MODALIDAD-2. Hasta *tres* posiciones a

la izquierda del verbo podría encontrarse el operador MODALIDAD-2, que incluye la marca de futuro (p.ej. ‘will’), del condicional (p.ej. ‘would’) o de posibilidad (p.ej. ‘may’ o ‘might’). En este caso, contaríamos el número de palabras de NEGACIÓN-2 y MODALIDAD-1 hasta llegar a esa MODALIDAD-2. El segundo operador de modalidad, el de MODALIDAD-1, podría encontrarse hasta a *once* posiciones a la izquierda del verbo en su posibilidad más lejana, al comienzo de esta Tabla 25. Para este cálculo añadimos las posiciones de MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1, NEGACIÓN-1 y MODALIDAD-1. Este marcador de modalidad puede incluir expresiones de duda, deseo, posibilidad. Todos estos marcadores serán tratados como operadores IRREALIS.

De igual manera, en segundo lugar, si la palabra incluida en el lexicon de sentimiento es un **adverbio** (véase Tabla 25), podemos concluir lo siguiente:

- El adverbio de modo tiene contenido léxico valorativo y podría ocupar un máximo de *una* palabra al final de la estructura enunciativa.
- A *una* posición a la izquierda del adverbio puede encontrarse un cuantificador (componente CUANTIFICADOR, tratado como operador de CUANTIFICACIÓN en esta tesis), que a su vez puede intensificar la polaridad del adverbio o reducirla.
- Al igual que sucedía para el verbo, en el adverbio también podrían aparecer dos posibles operadores de la negación: uno puede encontrarse hasta *diez* posiciones a la izquierda del adverbio, el componente NEGACIÓN-2, y otro, hasta *veinte* posiciones a su izquierda, que el componente NEGACIÓN-1. Para el primer caso, hemos sumado los componentes CUANTIFICADOR, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICION, VERBO Y NEGACIÓN-2; para el segundo, los componentes CUANTIFICADOR, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICION, VERBO, MODALIDAD-1, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1 y NEGACIÓN-1. Hemos contemplado que en un enunciado solo puede aparecer un solo tipo de estas negaciones.
- Finalmente, hasta *doce* posiciones a la izquierda del adverbio podría encontrarse un operador de modalidad MODALIDAD-2 que puede incluir la marca de futuro (p.ej. ‘will’), del condicional (p.ej. ‘would’) o de posibilidad (p.ej. ‘may’ o ‘might’). Para este cálculo de doce posiciones hemos sumado el número de palabras de los componentes CUANTIFICADOR, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICION, VERBO, NEGACIÓN-2,

MODALIDAD-1 y MODALIDAD-2. El segundo operador de modalidad, MODALIDAD-1, podría encontrarse hasta *veinte* posiciones a la izquierda del adverbio en su posibilidad más lejana (al comienzo de esta Tabla 25). Para este cálculo de veinte posiciones hemos sumado el número de palabras de los componentes CUANTIFICADOR, SN/PRONOMBRE-2, PREPOSICION, VERBO, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1, NEGACIÓN-1 y MODALIDAD-1. Hemos contemplado que en un enunciado pueden encontrarse ambos tipos de modalidad y solo un tipo de negación.

En tercer lugar, si la palabra incluida en el lexicon de sentimiento es un **adjetivo** (véase Tabla 26), podríamos concluir lo siguiente:

- El adjetivo (componente ADJETIVO LS) tiene contenido léxico valorativo y podría ocupar un máximo de *una* palabra. Como se muestra en el ejemplo de la Tabla 26, puede ocupar distintas posiciones dentro en el enunciado, ya que existen distintas alternativas (p.ej. “Probably this new camera will not be very **good**”, “Probably this new camera will not be quite a **good** purchase” “Probably this new camera will not be **good** enough”).
- A *una* posición a la derecha del adjetivo puede encontrarse un cuantificador, el componente CUANTIFICADOR-3, como por ejemplo ‘enough’, con el significado de ‘lo bastante (buena)’. Por otro lado, también puede encontrarse el componente CUANTIFICADOR- 2 (P.ej. ‘very’) a *una* posición a la izquierda del adjetivo, o también el componente CUANTIFICADOR-1 (p.ej. ‘quite’) hasta *cuatro* posiciones a la izquierda del adjetivo. Serán tratados como operadores de CUANTIFICACIÓN en esta tesis, considerando, dentro de su alcance, el caso de CUANTIFICADOR-2.
- Al igual que sucedía para el verbo y el adverbio, en el adjetivo también podrían encontrarse dos posibles operadores de la negación: uno puede encontrarse hasta *nueve* posiciones a la izquierda del ADJETIVO LS (componente NEGACIÓN-2), y otro hasta *diecinueve* posiciones a su izquierda (componente NEGACION-1). El primero incluye las palabras de los componentes CUANTIFICADOR-2, DETERMINANTE, CUANTIFICADOR-1, VERBO y NEGACIÓN-2, y, el segundo, las de los componentes CUANTIFICADOR-2, DETERMINANTE, CUANTIFICADOR-1, VERBO, MODALIDAD-1, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1 y NEGACIÓN-1. En este último caso, solo incluimos una palabra de MODALIDAD-1 y excluimos la palabra de

NEGACIÓN-2, puesto que, en el primer caso estaríamos duplicando ese componente, y, en el segundo, hemos contemplado que en un enunciado puede aparecer un solo tipo de estas negaciones. Estos marcadores serán tratados como operadores de NEGACIÓN en esta tesis, de igual manera que para el caso del español.

- Finalmente, hasta *once* posiciones a la izquierda del ADJETIVO (LS) podría encontrarse un operador de modalidad (componente MODALIDAD-2) que incluye la marca de futuro (p.ej. ‘will’), del condicional (p.ej. ‘would’) o de posibilidad (p.ej. ‘may’ o ‘might’). Igual que pasaba con el verbo y el adverbio, también contaríamos para este cálculo el número de palabras de los componentes CUANTIFICADOR-2, DETERMINANTE, CUANTIFICADOR-1, VERBO, NEGACIÓN-2, MODALIDAD-1 y MODALIDAD-2. Un segundo operador de modalidad, el componente MODALIDAD-1, podría encontrarse hasta *diecinueve* posiciones a la izquierda del adjetivo en su posibilidad más lejana o extendida (al inicio de la Tabla 26), de las tres posibles. Para este cálculo hemos sumado las palabras de los componentes CUANTIFICADOR-2, DETERMINANTE, CUANTIFICADOR-1, VERBO, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1, NEGACIÓN-1 y MODALIDAD-1. Este operador de modalidad puede incluir expresiones de duda, deseo, posibilidad. Todos estos marcadores serán tratados como operadores IRREALIS.

Por último, en cuarto lugar, si la palabra incluida en el lexicón de sentimiento es un **sustantivo** (véase Tabla 26), podríamos concluir lo siguiente:

- El sustantivo tiene contenido léxico valorativo y podría ocupar un máximo de *una* palabra al final de la estructura enunciativa.
- Al igual que sucedía para el verbo, el adverbio o el adjetivo, en el sustantivo también podrían encontrarse dos posibles operadores de la negación en inglés: el de NEGACIÓN-2, que puede encontrarse hasta *siete* posiciones a la izquierda del sustantivo (sumamos las de DETERMINANTE, VERBO y NEGACIÓN-2), y otro, el de NEGACIÓN-1, hasta *diecisiete* posiciones a su izquierda (sumamos las de DETERMINANTE, VERBO, MODALIDAD-1, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1 y NEGACIÓN-1). Estos marcadores serán tratados como operadores de NEGACIÓN en esta tesis, de igual manera que para el caso del español.

- Finalmente, hasta *nueve* posiciones a la izquierda del sustantivo (sumando las de DETERMINANTE, VERBO, NEGACIÓN-2, MODALIDAD-1 Y MODALIDAD-2) podría encontrarse el operador MODALIDAD-2. Un segundo operador de modalidad, MODALIDAD-1, podría encontrarse hasta *diecisiete* posiciones a la izquierda del sustantivo en su posibilidad más lejana (sumando las posiciones de DETERMINANTE, VERBO, NEGACIÓN-2, MODALIDAD-2, SN/PRONOMBRE-1 Y MODALIDAD-1).

En el capítulo 4.3. al capítulo 4.5., presentamos la configuración general de la arquitectura propuesta para el tratamiento de los operadores contextuales contemplados en esta tesis. Finalmente, en el capítulo 4.6. y capítulo 4.7. detallaremos su aplicación específica para el español y para el inglés, respectivamente.

4.3. Diseño de la arquitectura propuesta. Tipología y esquema de funcionamiento de los operadores contextuales de cambio de polaridad

En este capítulo 4.3. se sientan las bases o puntos de partida para la creación de la arquitectura específica para el tratamiento de operadores contextuales propuesta en esta tesis. Así, en el capítulo 4.3.1. se establece la escala requerida de grados de polaridad del lexicón de sentimiento del sistema computacional en el que se implante; en el capítulo 4.3.2. se establece una clasificación de los operadores contextuales en función del cambio de polaridad y el grado de intensidad que generan; y, finalmente, en el capítulo 4.3.3. se describen las dimensiones principales, así como todos los componentes básicos que hemos considerado para la creación de la arquitectura de operadores contextuales.

4.3.1. Escala requerida de grados de polaridad del lexicón de sentimiento

Como hemos expuesto en los capítulos anteriores de esta tesis, dentro del proceso de tratamiento del texto subjetivo, el sistema computacional deberá identificar la palabra o conjunto de palabras que están incluidas dentro del **lexicón de sentimiento**. Para ello, hemos contemplado el **aprovechamiento de recursos o lexicones** ya disponibles y existentes, p.ej. SentiWordNet (Esuli y Sebastiani, 2006), en los que normalmente cada una de estas palabras o conjuntos de palabras vienen ya identificadas con su tipo de polaridad –positiva o negativa–, así como con el grado de intensidad de esta polaridad en función de la escala predefinida por el recurso utilizado, acompañado de un signo + o – (más o menos), según se

trate de una polaridad positiva o negativa, respectivamente. Así, por ejemplo, si tenemos el texto “Mi primo es muy bueno”, el sistema detectará la palabra ‘bueno’ como etiquetada dentro del **lexicón de sentimiento**, que a su vez podría venir identificada como **bueno [Positiva, +2]**, que indicaría que se trata de una palabra con polaridad positiva y de grado dos.

Por otro lado, para el diseño de la arquitectura específica de esta tesis hemos contemplado la generalidad de que las relaciones semánticas entre las palabras del lexicón deben estar configuradas según una estructura lineal escalar, es decir, que forman series ordenadas entre dos extremos, siendo los elementos intermedios graduables. Numéricamente, la cuantificación de la polaridad de estos términos se incluye dentro del conjunto de números enteros, representables en una recta numérica de números positivos (a la derecha del 0) y negativos (a la izquierda del 0), y, además, entre los que pueden realizarse operaciones matemáticas sencillas como sumar, restar o multiplicar. De esta manera, hemos considerado que esta polaridad inicial de la palabra que el sistema reconoce como incluida en el lexicón de sentimiento que se reutilice (p.ej. SentiWordNet) constituye el punto de partida para la arquitectura planteada, y que su grado de intensidad debe ser **traducida de forma automática a una escala de polaridad de un rango de [-3, -2, -1, 0, +1, +2 +3]**, que representan tres grados de intensidad para cada uno de los polos o sentidos de polaridad –positivo y negativo–. El número 0 representa la ausencia de propiedad, mientras que el resto, la posesión de la cualidad o propiedad (polo positivo) o la ausencia de la cualidad o propiedad (polo negativo). Los tres grados especifican la intensidad de la ausencia o presencia de la cualidad o propiedad, valoradas con relación a la magnitud que el hablante presupone o espera, lo que por ejemplo considera suficiente o excesivo. Así, si por ejemplo se considera que el polo positivo, +2 representará el valor estándar o lo que el hablante espera o presupone; +1, representa la magnitud por debajo del valor estándar; y el +3, la que se sitúa por encima del estándar, es decir, la que supera las expectativas del emisor o hablante. Hemos denominado a este grado de polaridad e intensidad inicial, dentro de la escala de tres grados, ‘**Polaridad de Entrada**’ (en adelante, **PE**).

De esta manera, dentro de cada sentido de polaridad, en general se encontrarían dos términos extremos y uno intermedio. Como se ha visto en el capítulo 3.1. de esta tesis, en la literatura revisada, el caso más frecuente es el de cinco niveles de graduación; por ejemplo, en Taboada

et al. (2011), la base de conocimiento aportada se configura para cinco grados en sentido positivo y cinco en negativo, al igual que en Liu (2015), que contempla la misma graduación, pero distribuida según se trate de sentimiento emocional o racional. En esta tesis, en cambio, hemos considerado la traducción de la polaridad prefijada por el lexicón utilizado a una escala específica de tres grados por tres razones principales:

- Entendemos que cuanto menor sea la graduación de los términos intermedios, mayor objetividad se podría añadir al sistema, sobre todo cuando en muchas ocasiones debe completarse el lexicón de forma manual según el criterio subjetivo de un hablante medio (no se encuentra dentro del alcance de esta tesis). La graduación de los términos intermedios depende de la subjetividad del contexto y del hablante para poder determinarla con precisión y, por tanto, cuando menor sea su escala, se puede inferir que esta se podrá fijar con mayor objetividad.
- La escala numérica de números enteros propuesta podría proporcionar una mayor simplicidad y facilidad a la hora de registrar y calcular computacionalmente las variaciones en la intensidad y sentido de la polaridad generadas por los operadores contextuales, según puede apreciarse en la arquitectura propuesta en este capítulo 4, sobre todo en el capítulo 4.5.
- El hecho de establecer una escala de graduación más extensa podría no añadir necesariamente una mayor precisión al sistema.

A continuación, en la Tabla 27, mostramos la escala de polaridad con las distintas graduaciones de intensidad previas requeridas para la implementación de la arquitectura propuesta en el sistema, y, por tanto, aquella a la que deberá ser traducida la polaridad inicial del lexicón de sentimiento para obtener la PE, con ejemplos en español y en inglés para cada una de ellas:

ESCALA	Grado	Tipo polaridad e intensidad	Ejemplos
SENTIDO NEGATIVO	-3	Polaridad negativa con intensidad muy fuerte	<i>Detestar / Horrible</i> <i>Detest/ Horrible</i>
	-2	Polaridad negativa con intensidad fuerte	<i>Disgustar / Malo</i> <i>Dislike/ Bad</i>
	-1	Polaridad negativa con intensidad leve	<i>Desagradar/ Regular</i> <i>Displease /So-so</i>
	0	Ausencia polaridad	
SENTIDO POSITIVO	+1	Polaridad positiva con intensidad leve	<i>Agradar/ Aceptable</i> <i>Please/ Aceptable</i>
	+2	Polaridad positiva con intensidad fuerte	<i>Gustar / Bueno</i> <i>Like / Good</i>
	+3	Polaridad positiva con intensidad muy fuerte	<i>Fascinar/ Excelente</i> <i>Love /Excellent</i>

Tabla 27: Escala requerida de grados de polaridad del lexicón de sentimiento del sistema computacional.

4.3.2. Tipología de operadores contextuales de cambio de polaridad y esquema de funcionamiento en la arquitectura específica

Para el diseño de la arquitectura, hemos partido del uso de la **clasificación de operadores contextuales de cambio de polaridad** adoptada por Periñán-Pascual y Arcas-Túnez (2019), según la cual se identifican dos grandes tipologías, **los modificadores y los neutralizadores**, en función de los dos efectos principales –modificar o neutralizar– que estos operadores pueden producir en la polaridad inicialmente clasificada como positiva o negativa para un determinado texto subjetivo.

A continuación, se definen ambas tipologías de operadores contextuales **según el tipo de variación que producen y la intensidad de esa variación**, así como su esquema de funcionamiento dentro del marco específico de aplicación en la arquitectura planteada en esta tesis:

- a) **Los modificadores de la polaridad**, entendidos como aquellos operadores que pueden modificar **en su aspecto gradual**, tanto en sentido positivo como negativo, la **PE**, que es, como ya hemos definido, es la polaridad nicial que ofrece el sistema en un primer momento tras el tratamiento de un determinado texto subjetivo, y que posteriormente es traducida automáticamente a una escala de tres grados. A la polaridad resultante de este efecto de los modificadores de polaridad se denomina en esta tesis **Polaridad Modificada** (en adelante, **PM**).

Por otro lado, la variación gradual (o de la intensidad) en la PE que los modificadores de polaridad pueden producir son de dos tipos opuestos, dando lugar a su vez a la siguiente subtipología:

- Modificadores **intensificadores** (*intensifiers*, en inglés): aumentan el grado de una determinada polaridad (en sentido positivo o negativo). Para que un operador pueda considerarse un intensificador, debe tenerse en cuenta **el efecto final que producen en la polaridad**, que puede ser un **incremento de intensidad o graduación en el mismo sentido al de la PE, o un incremento en sentido opuesto**.

Por ejemplo, de forma muy simplificada, para cuantificar la polaridad de la frase “Me **entusiasma** el chocolate”, el sistema intentaría detectar en primer lugar la palabra que expresa polaridad, realizando una búsqueda dentro de su lexicón de sentimiento; en este caso, la palabra sería “entusiasma”. Después, el sistema asignaría al texto la polaridad de esta palabra según la escala prefijada en el lexicón de sentimiento ya existente, que posteriormente sería traducida automáticamente a una escala de rango [-3, +3], dando lugar a la **PE**. Así, en este caso podría adoptar la forma [Positiva, +3], que indica polaridad positiva con intensidad muy fuerte, según la Tabla 27.

En cambio, si lo cambiamos a “**No** me **entusiasma** el chocolate”, la partícula “No” ha creado una variación de aumento, puesto que, a pesar de tener lugar una reducción de toda la polaridad positiva en un primer momento, el efecto final consiste en un aumento de polaridad de sentido contrario, en este caso negativo. Como veremos más adelante, en este caso, pasaríamos de una PE [Positiva, +3] a una PM [Negativa, -1]. Se trata, por tanto, de un operador contextual modificador, del subtipo **intensificador**, **porque**

produce un incremento de polaridad, en este caso dentro de la escala de sentido opuesto (negativa).

- Modificadores **atenuadores** (*diminishers*, en inglés): disminuyen una determinada polaridad (en sentido positivo o negativo). Igualmente, para que un operador pueda considerarse un atenuador, debe tenerse en cuenta **el efecto final que producen**, que en este caso consiste en una reducción de intensidad o graduación en la escala de polaridad en el mismo sentido al de la PE.

Finalmente, para medir de forma sencilla la intensidad de este aumento o reducción de estos tipos de operadores modificadores –intensificadores y atenuadores–, se han contemplado **dos escalas de intensidad de variación** para facilitar la cuantificación de este efecto:

- **Intensidad leve**
- **Intensidad fuerte**

Por otro lado, aparte de los operadores modificadores –intensificadores y atenuadores–, también se incluyen los operadores neutralizadores:

- b) **Los neutralizadores de la polaridad**, entendidos como aquellos operadores que cambian la valoración de la PE – positiva o negativa– neutralizándola hasta obtener un grado de intensidad de polaridad igual a 0 (ausencia de polaridad). A la polaridad resultante del efecto de los neutralizadores de polaridad se denomina **Polaridad Neutralizada** (en adelante, **PN**) en esta tesis.

Finalmente, como se verá de forma detallada en el capítulo 4.5, tanto la PM como la PN se calculan a partir de la aplicación de distintas fórmulas creadas para esta arquitectura.

En el caso específico de la PM se tendrán en cuenta para su cálculo los tres elementos siguientes:

1. El sentido – mismo u opuesto – de la variación producida dentro de la escala positiva o negativa.
2. Si aumenta o disminuye la polaridad en sentido positivo o negativo tras el efecto final del operador (efecto intensificador o atenuador, respectivamente).

3. El nivel de intensidad de la variación. Como se ha señalado anteriormente, en esta tesis han quedado definidos dos niveles de intensidad: leve y fuerte, para los operadores modificadores.

En la Tabla 28 mostramos un resumen de la clasificación de operadores contextuales según el tipo de variación e intensidad, tal y como hemos expuesto en este capítulo 4.3.2.

TIPOLOGÍA según tipo de Variación	VARIACIÓN	INTENSIDAD VARIACIÓN	EFECTO FINAL en POLARIDAD	POLARIDAD FINAL
MODIFICADORES				
Intensificadores	Efecto final: Aumentan PE (positiva o negativa)	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Fuerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva • Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa • Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa • Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva 	Polaridad Modificada (PM)
Atenuadores	Efecto final: Reducen PE (positiva o negativa)	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Fuerte 	<ul style="list-style-type: none"> • Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva • Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa 	Polaridad Modificada (PM)
NEUTRALIZADORES				
Neutralizadores	Efecto final: Neutralizan PE = 0	---	<ul style="list-style-type: none"> • Positiva $\Rightarrow 0$ • Negativa $\Rightarrow 0$ 	Polaridad Neutralizada (PN)

Tabla 28: Resumen tipología de operadores contextuales en función tipo de variación e intensidad polaridad.

En el capítulo 4.3.3., detallamos las dimensiones y los elementos básicos de los operadores contextuales contemplados en el diseño de la arquitectura propuesta en esta tesis.

4.3.3. Dimensiones y componentes básicos de la arquitectura modular

La tipología de operadores contextuales de cambio de polaridad establecida en el capítulo 4.3.2. (véase Tabla 28) se incluye dentro de una clasificación de operadores más amplia, en función de los tres fenómenos lingüísticos que ya se contemplaron en el capítulo 3 de esta tesis: **negación, cuantificación e *irrealis***.

Es decir, la arquitectura cuenta con tres dimensiones (o módulos) que se identifican de la siguiente manera:

- **Negación:** denominada en esta tesis como ‘NEGACIÓN’, contiene las partículas negativas detalladas en el capítulo 4.6.3. y capítulo 4.7.3, para el español y el inglés respectivamente.
- **Cuantificación:** denominada en esta tesis como ‘CUANTIFICACIÓN’, contiene las partículas cuantificadoras, detalladas en el capítulo 4.6.2. y capítulo 4.7.2. para el español y el inglés respectivamente.
- ***Irrealis*:** denominada en esta tesis como ‘IRREALIS’, contiene el tratamiento de las partículas que expresan posibilidad (p.ej. ‘quizás’, ‘puede que’), que aparecen detalladas en el capítulo 4.6.1. y capítulo 4.7.1., para el español y el inglés respectivamente. Todas estas partículas expresan hechos potenciales o posibles, pero no realizados o en proceso de realización y, por este motivo, hemos considerado que neutralizan la PE del texto.

Por otro lado, es importante señalar que, para que el sistema funcione correctamente, hemos comprobado que debe establecerse **un orden de ejecución o activación** de cada una de estas dimensiones de operadores contextuales. Este orden será el reflejado en la Figura 2:

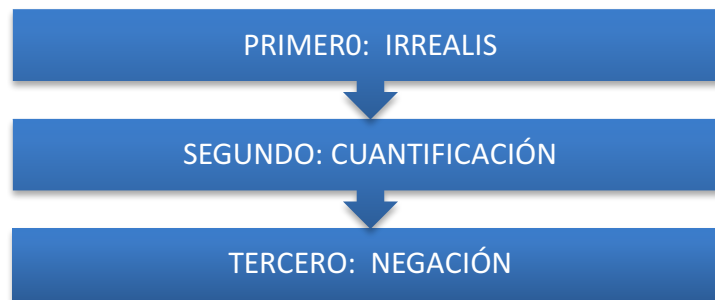


Figura 2: Orden de Ejecución de las Dimensiones de la Arquitectura.

Este orden de procesamiento parte del modelo lineal aditivo o acumulativo composicional de Liu y Seneff (2009), que se ideó con la intención de que pudiera ajustarse a múltiples adverbios (incluida la negación), de la forma *not (very (good))*, y que, por tanto, pudiera procesar que “not very good” es menos negativo que “not good”. En definitiva, estos autores se basan en la definición de reglas composicionales del tipo ‘adverbio-adjetivo’ o ‘negación-adverbio-adjetivo’ a través de un modelo de representación jerárquica, y esto supuso disponer de una visión unificada de los operadores contextuales tratando la polaridad como un *continuum* y no como una clasificación binaria.

En la Figura 3, mostramos un diagrama de flujo de trabajo de la arquitectura:

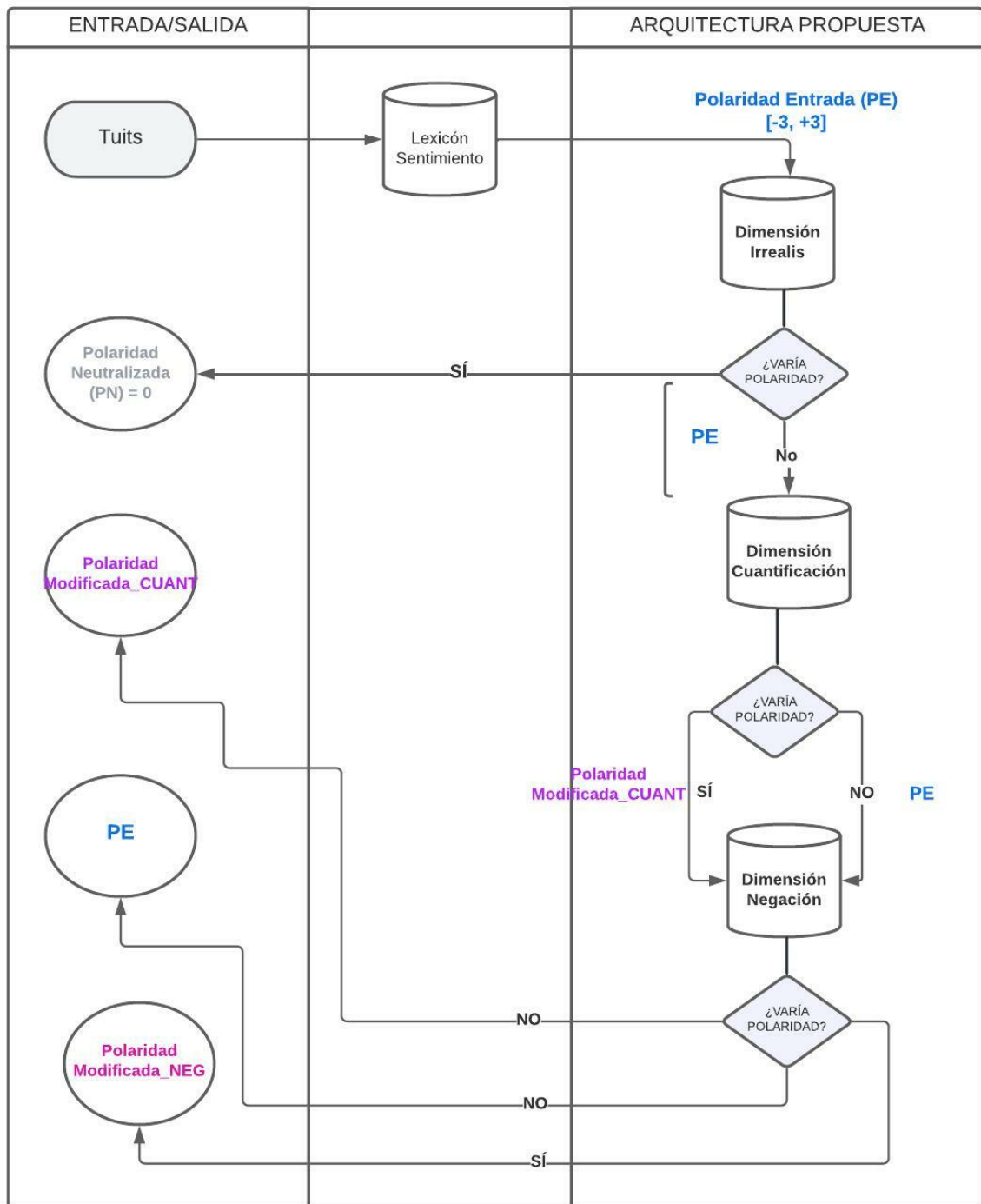


Figura 3: Diagrama Variación Polaridad en la Arquitectura de Operadores Contextuales.

Como puede apreciarse en la Figura 3, como resultado del tratamiento del texto por las distintas dimensiones de la arquitectura, pueden obtenerse de **salida** cualquiera de las siguientes cuatro tipologías de polaridad, según la variación generada por los operadores contextuales:

1. **Polaridad Neutralizada (PN)**, o ausencia de polaridad. La PE (procedente del lexicón de sentimiento y traducida a escala de tres grados) varía tras su tratamiento en la dimensión IRREALIS, y da como salida esta PN, que supone una polaridad igual a 0. Esto implica que ya no se continúa con la ejecución en las siguientes dimensiones, puesto que se ha llegado a un resultado de valoración final para el enunciado concreto que entra en el sistema.
2. **Polaridad Modificada_CUANT**, o la polaridad modificada tras el tratamiento del texto en la dimensión CUANTIFICACIÓN. Esta Polaridad Modificada_CUANT es la polaridad de entrada en la dimensión siguiente, la de NEGACIÓN, y los operadores que han dado lugar a ella pueden ser de dos tipos: modificadores intensificadores o modificadores atenuadores.
3. **Polaridad Modificada_NEG**, o polaridad modificada una vez que el texto es tratado por la última dimensión NEGACIÓN. Al igual que sucede con la Polaridad Modificada_CUANT anterior, los operadores que dan lugar a esta polaridad puede ser de dos tipos: modificadores intensificadores o modificadores atenuadores.
4. **Polaridad de Entrada (PE)** o polaridad que coincide con la polaridad procedente del lexicón de sentimiento, una vez traducida a una escala de tres grados de polaridad (véase Tabla 27), porque en ninguna de las dimensiones de tratamiento de operadores contextuales se haya producido ninguna variación. En este caso, ninguno de los operadores se activa.

De esta manera, y siguiendo con la Figura 3, cada una de las dimensiones recibirá de acceso las siguientes tipologías de polaridad:

- Dimensión IRREALIS: la polaridad de acceso a esta dimensión es la polaridad procedente del lexicón de sentimiento del sistema una vez traducida a una escala de tres grados, es decir, la **PE**.
- Dimensión CUANTIFICACIÓN: la polaridad de acceso es igualmente la PE, puesto que, aunque ha pasado por la dimensión anterior, IRREALIS, no ha sufrido variación al no activarse ninguno de sus operadores.
- Dimensión NEGACIÓN: la polaridad de acceso puede ser de dos tipos: por un lado, la PE, puesto que, aunque ha pasado por la dimensión CUANTIFICACIÓN anterior, no ha sufrido variación al no activarse ninguno de sus operadores; por otro lado, la Polaridad Modificada_CUANT, que representa la PE modificada en la dimensión CUANTIFICACIÓN por el efecto del operador contextual.

Por otra parte, para el diseño de cada una de estas dimensiones hemos definido previamente los siguientes cuatro componentes básicos: **categorías de operadores, reglas lingüísticas, matriz de regla lingüística y fórmulas de variación.**

1. Categorías de operadores contextuales

Dentro de cada una de las dimensiones contempladas –IRREALIS, CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN–, los operadores contextuales se subclasifican a su vez en categorías, según los patrones similares de funcionamiento que presentan y el efecto que producen en la PE. Como se ha expuesto en el marco teórico del capítulo 3, no todas las partículas incluidas en cada una de las dimensiones tienen el mismo efecto sobre la polaridad. Por ejemplo, Barnes et al. (2021) concluyen, a partir del estudio de Zhu et al. (2014) que demuestra que no todas las partículas de negación tienen el mismo el efecto de cambio en la polaridad, que estos operadores de negación deberían modelarse de forma separada; y en Carrillo-de-Albornoz y Plaza (2013) se afirma que no todos los modificadores intensifican o atenúan la polaridad con la misma intensidad.

2. Reglas lingüísticas

Por otro lado, cada una de las categorías definidas en el punto anterior tendrá asociada una regla lingüística, que es una forma de representación que se construye a partir de los patrones identificados. Establece o explica la variación que los operadores generan en la polaridad, o,

lo que es lo mismo, la relación causa-efecto que se produce entre los operadores de la categoría y la variación de la polaridad. Serán, por tanto, reglas del tipo “*Si..., entonces...*”, o “*Siempre que..., entonces...*”.

Para construir las reglas lingüísticas asociadas a cada una de las categorías de operadores contextuales, hemos tenido en cuenta los distintos elementos que las componen, señalados a continuación:

- El **foco del operador**: es el elemento que se ve afectado directamente por el operador, y viene identificado por la PE, con polaridad positiva o negativa, y un grado de intensidad de esa polaridad –leve, fuerte o muy fuerte–, tal y como se ha detallado en el capítulo 4.3.1. Es la **palabra que se incluye en el lexicón de sentimiento** y la que marca, sin el efecto del operador contextual, la polaridad inicial o de entrada del enunciado. **En cada regla lingüística se definirán uno o varios focos en función de los casos o condiciones que esta regla incluya**. En general, cada foco dentro de una regla lingüística vendrá definido por los siguientes **atributos**:
 - **CATG del foco**: es la correspondiente categoría gramatical del foco, que, para el caso de la polaridad, se ha contemplado en esta tesis que puede ser un sustantivo, adjetivo, verbo o adverbio.
 - **PE**: es, como se ha señalado, la Polaridad de Entrada e indica la polaridad inicial –positiva o negativa–, y su grado dentro del rango [-3, +3].
 - El **efecto** que el operador ocasiona en la PE. Aparece expresado en términos de si cambia el sentido de esa polaridad (de positiva a negativa, o viceversa) y con qué intensidad (leve o fuerte), así como cuál es la **fórmula** que se aplica en cada caso (véase capítulo 4.5. para conocer el detalle) para poder cuantificarlo de forma automática.
- El **alcance del operador**: indica el número de palabras o posiciones máximas que puede haber desde el foco hasta el operador contextual.
- La **dirección del operador**: indica la dirección que debe seguirse para medir el alcance del operador. Es decir, indica si el operador está antepuesto al foco (**dirección izquierda**) o si está pospuesto al foco (**dirección derecha**).

3. Matriz de regla lingüística

Finalmente, cada regla lingüística se traslada o traduce a un formato de matriz (que se ha denominado ‘Matriz de regla lingüística’), cuyo modelo aparece detallado en el capítulo 4.4., con el fin de que pueda incorporarse fácilmente al sistema como regla computacional y, de este modo, pueda procesarse automáticamente.

4. Fórmulas de variación.

Cada matriz de regla lingüística llevará asociada una o varias **fórmulas**, necesarias para realizar el cálculo de la polaridad final (Modificada o Neutralizada), tal y como se expone en el capítulo 4.4. y capítulo 4.5. de esta tesis.

De todo lo expuesto hasta ahora, cabe señalar que con este modelo pretendemos medir el efecto en la polaridad de los distintos operadores contextuales, no solo desde un punto de vista cuantitativo sino también cualitativo, en función de cada categoría de operador contextual, combinando y mejorando a la vez los modelos iniciales de Polanyi y Zaenen (2004) con otros como el de Whitelaw et al. (2005), que parten de una gradación de atributos de intensidad en la asignación de polaridad de las palabras (*high, low, neutral*). La mejora principal es que la arquitectura que proponemos contempla, adicionalmente, una combinación de las tres dimensiones de operadores –Negación, Cuantificación e Irrealis– desde una perspectiva holística, y no aislada.

En la Figura 4 exponemos todos estos elementos y sus relaciones de forma gráfica.

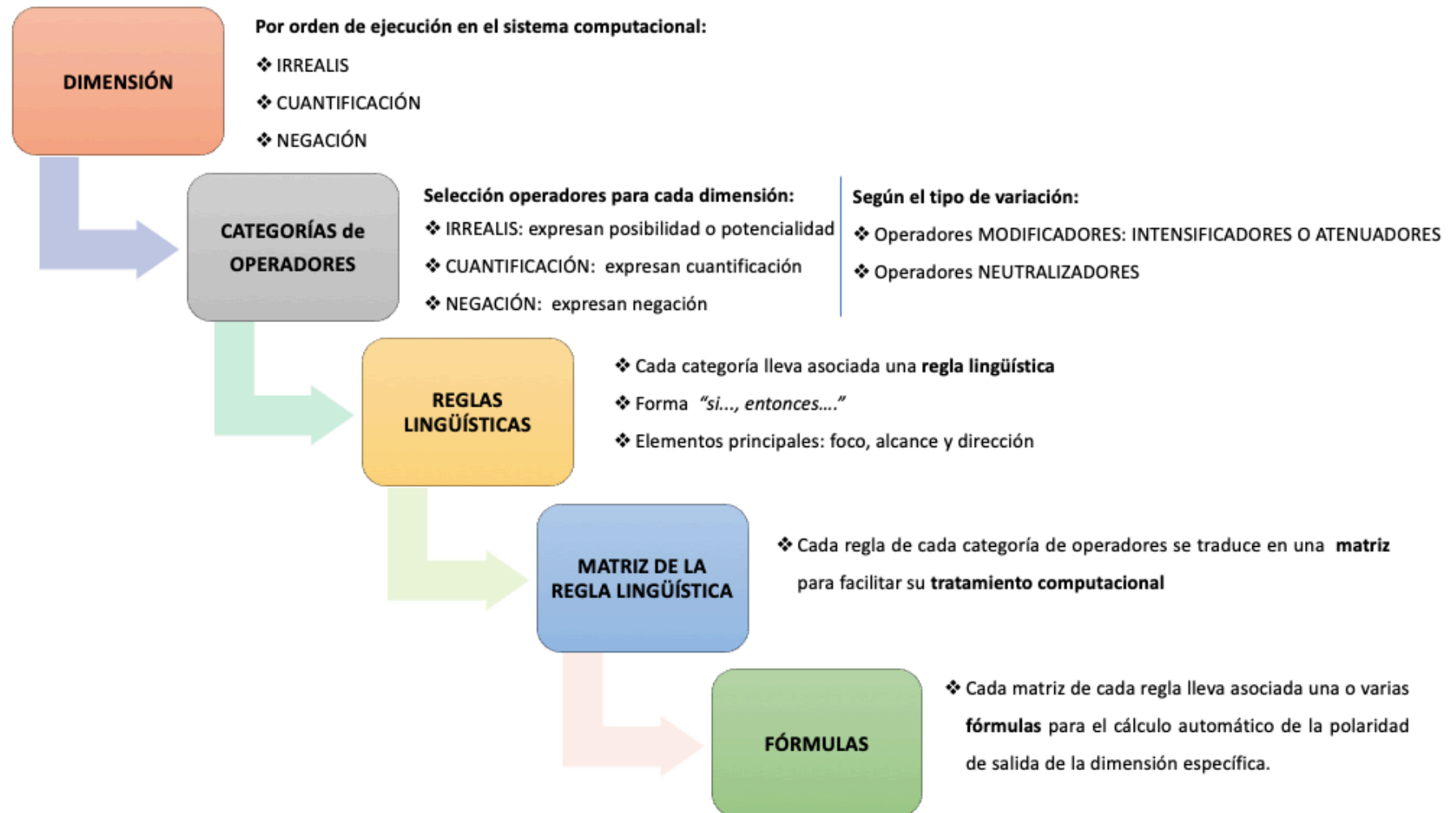


Figura 4: Elementos Básicos Arquitectura Operadores Contextuales y Relaciones.

Una vez que han quedado expuestos los elementos básicos de los operadores contextuales de cambio de polaridad y su esquema general de funcionamiento, en el capítulo 4.4. detallamos el modelo de matriz de regla lingüística diseñado para la arquitectura de esta tesis, y, en el capítulo 4.5., las fórmulas de variación aplicables en cada matriz.

4.4. Modelo detallado de la matriz de reglas lingüísticas utilizada en esta tesis doctoral

Como hemos señalado en el capítulo 4.3., cada regla lingüística se traslada a un formato de matriz, con el fin de que pueda incorporarse fácilmente al sistema como regla computacional y, de este modo, pueda procesarse automáticamente.

A continuación, exponemos el **modelo detallado de matriz** de reglas lingüísticas válido para las tres dimensiones contempladas en esta tesis: NEGACIÓN, CUANTIFICACIÓN e IRREALIS, tanto para el español como para el inglés. Esta exposición se realiza a través de distintas tablas. Así, en la Tabla 29, Tabla 30 y Tabla 31, se describen los elementos principales del modelo: **bloques y etiquetas**. En la Tabla 32, dentro de los atributos del foco del operador que aparecen en el modelo de matriz de reglas, se detallan las descripciones para el campo o etiqueta CATG (Categoría Gramatical), distinguiendo principalmente entre las categorías sustantivo (N), adjetivo (JJ), adverbio (RB) y verbo (VB), y, dentro de este último para el español, si se trata de tiempo futuro (fut.) o condicional (cond.), o modo subjuntivo (subj.). Finalmente, en la Tabla 33, mostramos un ejemplo para facilitar la comprensión del modelo. Este ejemplo está relacionado con la simulación para una categoría específica de operadores contextuales incluidos en la dimensión NEGACIÓN, en la que se establecen dos condiciones o casos para un enunciado de opinión en español.

ELEMENTOS (1/3)	ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
I. DIMENSIÓN E INICIO DE ENUNCIADO	<NEG_Enunciado>		Indica el inicio de un enunciado de dimensión NEGACIÓN. Lleva asociada una etiqueta de cierre.
	<CUANT_Enunciado>		Indica el inicio de un enunciado de dimensión CUANTIFICACIÓN. Lleva asociada una etiqueta de cierre.
	<IRR_Enunciado>		Indica el inicio de un enunciado de dimensión IRREALIS. Lleva asociada una etiqueta de cierre.
II. CATEGORÍA de OPERADORES CONTEXTUALES	ESP_NEG_Xn n=1,...n	“OPERADOR (Y/O)”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión NEGACIÓN para el español. Cada categoría incluye un conjunto de operadores que tienen efectos sobre el foco y funcionamientos similares. Los operadores: <ul style="list-style-type: none"> • Pueden ser una palabra, un grupo de palabras. Pueden hacer referencia a una o más posibilidades con los operadores booleanos Y (han de darse todos los elementos) y O (ha de darse al menos uno de ellos). • Normalmente, van entre comillas[“ ”], sin tener en cuenta minúsculas ni mayúsculas. • La etiqueta de la categoría, que la identifica, está formada por tres parámetros: la lengua (ESP/ENG), la dimensión (NEG/CUANT/IRR) y su variable de identificación (X_n) que llevará un subíndice para cada categoría dentro de la dimensión.
	ENG_NEG_Xn	”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión NEGACIÓN para el inglés.
	ESP_CUANT_Xn	”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.
	ENG_CUANT_Xn	”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.
	ESP_IRR_Xn	”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión IRREALIS para el español.
	ESP_IRR_Xn	”	Identificación de categoría de operadores dentro de la dimensión IRREALIS para el inglés.
	Atributos OPERADOR	ATRIBUTOS OPERADOR	
ALCANCE		NÚMERO	Indica el número de palabras o posiciones máximas que puede haber desde el operador contextual hasta el foco (palabra dentro de lexicón de sentimiento) que resulta afectado por él. Es un número.
DIRECCIÓN		DCHA/IZQ	Dirección del alcance. Dirección que se sigue al contar el número de palabras desde foco hasta el operador contextual. Puede ser hacia la Derecha (DCHA) o hacia la izquierda (IZQ). Si el operador va antepuesto al foco, la dirección será IZQ; si va pospuesto al foco, la dirección será DCHA.

Tabla 29: Detalle de los Bloques I y II del modelo de matriz de reglas lingüísticas.

ELEMENTOS (2/3)	ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
III. INICIO CONDICIONES DE LA REGLA LINGÜÍSTICA	SI	CASO 1	Y/O	CASO 2	Delimita el inicio del bloque de condiciones de la regla lingüística, que están relacionadas con los atributos del foco del operador contextual. Puede haber una condición o varias, que aparecen unidas por los booleanos Y u O. Cada una de las condiciones vendrá identificada por la extensión CASO y un número correlativo.
III. 1. FOCO del OPERADOR CONTEXTUAL	ESP_NEG_Fn n=1,...n				Identificación del foco asociado a una categoría de operadores de la dimensión NEGACIÓN en español, especificada en los bloques I y II de la matriz: <ul style="list-style-type: none"> El foco siempre será definido por una categoría gramatical (CATG), con una polaridad e intensidad definida de entrada. El foco es el elemento objeto de la variación de polaridad por el efecto del operador. Al igual que ocurre con la categoría de operadores, su etiqueta está formada por tres parámetros: la lengua (ESP/ENG), la dimensión (NEG/CUANT/IRR) y su variable de identificación (F_n) que llevará un subíndice n para cada foco. Este subíndice coincide con el número asignado a la categoría de operadores que hacen variar ese foco. Por ejemplo, ESP_NEG_F1 irá asociado al operador ESP_NEG_X1.
	ENG_NEG_Fn				Identificación del foco asociado a la categoría de operadores de NEGACIÓN en inglés
	ESP_CUANT_Fn				Identificación del foco asociado a la categoría de operadores de CUANTIFICACIÓN en español
	ENG_CUANT_Fn				Identificación del foco asociado a la categoría de operadores de CUANTIFICACIÓN en inglés.
	ESP_IRR_Fn				Identificación del foco asociado a la categoría de operadores de IRREALIS en español
	ENG_IRR_Fn				Identificación del foco asociado a la categoría de operadores de IRREALIS en inglés.
Atributos del FOCO	ATRIBUTOS FOCO				Delimita el bloque de atributos del foco identificado para cada categoría.
	CATG	N/JJ/VB/RB	Y/O	N/JJ/VB/RB	Indica la categoría gramatical del foco (incluido en el lexicón sentimiento). El campo CATG se etiqueta según la Tabla 32. Puede haber más de una posibilidad y cada una de ellas se asocia a su caso (N=NOMBRE/ JJ=ADJETIVO/ VB=VERBO/ RB=ADVERBIO).
	POLARIDAD_E	[POSITIVA/NEGATIVA, GRADO]		[POSITIVA/NEGATIVA, GRADO]	Polaridad de Entrada asociada al foco, sin el efecto del operador contextual. Viene identificada por su sentido (positiva o negativa), y por su graduación dentro del rango [-3, +3].

Tabla 30: Detalle del Bloque III del modelo de matriz de reglas lingüísticas.

ELEMENTOS (3/3)	ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
IV. EFECTOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONDICIÓN (CASO)	ENTONCES	EFEECTO SOBRE POLARIDAD_E (FOCO)	Delimita el bloque de los efectos del operador contextual sobre la Polaridad de Entrada del Foco. Cada efecto irá asociado a cada condición o caso (CASE) detallado en el bloque III anterior.
IV. 1. EFECTO NEUTRALIZADOR	POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ/NO	Identifica si el operador actúa como neutralizador (SÍ) o no (NO). Si la respuesta es sí, se deben completar los dos campos siguientes.
	FÓRMULA	NEUTRALIZADA	Identifica la fórmula que debe aplicarse (según aparecen detalladas en el capítulo 4.5. de esta tesis), en caso de el operador actúe como neutralizador.
	POLARIDAD_N	0	Si el marcador actúa como neutralizador, entonces cambia la polaridad automáticamente a 0. Esta polaridad viene identificada con la etiqueta POLARIDAD_N.
IV. 2. EFECTO MODIFICADOR	POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ/NO	Identifica si el operador actúa como Modificador (SÍ) o no (NO)
	T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR/ATENUADOR	Si actúa como Modificador (SÍ), clasifica el tipo: INTENSIFICADOR o ATENUADOR
	CAMBIA_POLARIDAD	SÍ/NO	Señala si cambia el sentido de la Polaridad de Entrada (POLARIDAD_E) del foco (SÍ) o no (NO).
	INTENSIDAD_NIVEL	LEVE/FUERTE	Identifica el grado de intensidad de la variación efectuada por el Modificador. Dos niveles posibles: Leve (LEVE) o Fuerte (FUERTE).
	FÓRMULA	POLARIDAD (1)	Identifica la fórmula que debe aplicarse, según aparecen detalladas en el apartado 4.5. de la tesis.
	POLARIDAD_M	[POSITIVA/NEGATIVA, GRADO]	Identifica la Polaridad Modificada o de salida por el efecto del modificador. Viene identificada por su sentido (positiva o negativa), y por su graduación dentro del rango [-3, +3], al igual que la Polaridad de Entrada (Polaridad_E) del foco.
V. DIMENSIÓN Y FINAL DE ENUNCIADO		<NEG_Enunciado/>	Indica el final de un enunciado de dimensión NEGACIÓN. Lleva asociada una etiqueta de inicio.
		<CUANT_Enunciado/>	Indica el final de un enunciado de dimensión CUANTIFICACIÓN. Lleva asociada una etiqueta de inicio.
		<IRR_Enunciado/>	Indica el final de un enunciado de dimensión IRREALIS. Lleva asociada una etiqueta de inicio.

Tabla 31: Detalle de los Bloques IV y V del modelo de matriz de reglas lingüísticas.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
CATG (FOCO)		
	N	Nombre común (singular o plural).
	JJ	Adjetivo.
	VB	Verbo.
Solo para español.	<i>TIEMPO (VB)</i>	Tiempo del verbo. Indicar si FUT./COND.
Solo para español.	Fut.	Futuro, Tiempo.
Solo para español.	Cond.	Condicional, Tiempo.
Solo para español.	<i>MODO (VB)</i>	Modo del Verbo. Indicar si SUBJ.
Solo para español.	Subj.	Subjuntivo, Modo.
	RB	Adverbio.

Tabla 32: Detalle de las descripciones del atributo CATG del foco en la matriz de reglas lingüísticas.

Cabe destacar que, como ya se ha señalado en esta tesis, en la dimensión IRREALIS es imprescindible identificar los condicionales, futuros y subjuntivos, puesto que constituyen una de las alternativas para deducir que el enunciado que la máquina está procesando no forma parte de la realidad del emisor. La Tabla 32 indica que, para el caso del español, en esta tesis se contempla que el sistema en el que se implemente la arquitectura pueda identificar y clasificar estos tres casos –futuro, condicional y subjuntivo– a través de las desinencias específicas del verbo del enunciado (véase el detalle en el capítulo 4.6.1.). En cambio, para el caso del inglés, no se dispone de desinencias verbales, sino de auxiliares (p.ej. ‘will’ para el futuro, o p.ej. ‘would’ para el condicional), por lo que consideraremos que estas partículas específicas (i.e. auxiliares) constituyen operadores contextuales de modalidad dentro de una categoría específica en la dimensión IRREALIS (véase el detalle de funcionamiento en el capítulo 4.7.1.).

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>			
ESP_NEG_X1	"No"		
ATRIBUTOS OPERADOR			
ALCANCE	5		
DIRECCIÓN	IZQ		
SI	CASO 1		CASO 2
ESP_NEG_F1			
ATRIBUTOS FOCO			
CATG	VB	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2
POLARIDAD_MODIFICADOR	sí		sí
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	sí		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE
FÓRMULA	P. MODIFICADA (9)		P. MODIFICADA (7)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
			<NEG_Enunciado/>

Tabla 33: Ejemplo modelo de matriz para la Categoría 1 de NEGACIÓN en español

La **regla lingüística** que estaría asociada a la matriz de la Tabla 33, podría ser la siguiente:

*SI aparece el operador ‘no’ antepuesto hasta en 5 posiciones a un **verbo** con polaridad de entrada positiva y grado de intensidad leve, ENTONCES el ‘no’ producirá un incremento, en sentido opuesto (negativo), y de una intensidad leve, en esa polaridad de entrada, dando como resultado una polaridad final modificada negativa y con grado de intensidad leve; SI el ‘no’ va antepuesto hasta en 5 posiciones a un **adjetivo** con polaridad de entrada negativa y grado de intensidad muy fuerte, ENTONCES producirá en esa polaridad de entrada una reducción en el mismo sentido, con una intensidad leve, dando como resultado una polaridad final modificada negativa y con grado de intensidad fuerte.*

4.5. Fórmulas utilizadas para el cálculo de la Polaridad Modificada en la matriz de reglas lingüísticas

En este apartado, se detallan las distintas fórmulas necesarias para calcular la polaridad de salida en el caso de que se active alguna de las categorías de operadores de las dimensiones de la arquitectura.

Este cálculo se realizará teniendo en cuenta las siguientes variables:

- La **polaridad de entrada** de la palabra o palabras identificadas como de sentimiento, que vendrá a su vez determinada, por un lado, por el sentido de la polaridad –positivo o negativo–, y, por otro, por su grado de intensidad. Como quedó establecido en el capítulo 4.3.1., este grado de intensidad se encuentra dentro del rango [-3, +3], y a esta polaridad la hemos denominado **PE**.
- Si la variación se produce a lo largo de la escala del mismo sentido al de la polaridad de entrada (i.e. de positiva a positiva o de negativa a negativa), o de sentido opuesto (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva).
- Si se produce un aumento del sentimiento (en el mismo sentido o en sentido opuesto), o una reducción.
- La intensidad de la variación que se produce. Como se detalló en el capítulo 4.3.1., hemos establecido dos tipos de intensidad de variación: leve y fuerte.

Teniendo en cuenta estos casos y alternativas, a continuación detallamos las distintas fórmulas que se utilizarán y que aparecerán reflejadas en las reglas y sus matrices lingüísticas para cada una de las categorías de las tres dimensiones objeto de estudio de esta tesis.

Caso 1. La polaridad de salida (o PM) de la dimensión varía en el mismo sentido (positivo o negativo) al de la PE, produciendo un efecto final de aumento o reducción del grado de intensidad de esta polaridad.

En este caso, pueden detallarse distintas fórmulas en función de las distintas alternativas en las que nos encontremos:

Caso 1.1. La variación se produce a lo largo de la escala de polaridad positiva.

Dentro de esta escala, puede producirse:

a) Un aumento de la intensidad de polaridad positiva. Esta intensidad de la variación puede ser leve o fuerte. Así, su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

Polaridad Modificada (1) = Grado de PE + 1

➤ Si la intensidad es fuerte:

Polaridad Modificada (2) = Grado de PE + 2

b) Una reducción de la intensidad de polaridad positiva. Esta intensidad de la variación puede ser leve o fuerte. Su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

Polaridad Modificada (3) = Grado de PE - 1

➤ Si la intensidad es fuerte:

Polaridad Modificada (4) = Grado de PE - 2

Caso 1.2. La variación se produce a lo largo de la escala de polaridad negativa.

Dentro de esta escala, puede producirse:

a) Un aumento de la intensidad de polaridad negativa. Esta intensidad de la variación puede ser leve o fuerte. Así, su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

$$\text{Polaridad Modificada (5)} = \text{Grado de PE} - 1$$

➤ Si la intensidad es fuerte:

$$\text{Polaridad Modificada (6)} = \text{Grado de PE} - 2$$

b) Una reducción de la intensidad de polaridad negativa. Esta intensidad de la variación puede ser leve o fuerte. Su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

$$\text{Polaridad Modificada (7)} = \text{Grado de PE} + 1$$

➤ Si la intensidad es fuerte:

$$\text{Polaridad Modificada (8)} = \text{Grado de PE} + 2$$

Caso 2. La polaridad de salida (o PM) de la dimensión varía en el sentido opuesto al de la PE, produciendo un efecto final de aumento de polaridad en ese sentido.

Dentro de este caso, pueden producirse las siguientes situaciones:

a) El sentido de la polaridad de entrada es positivo y se pasa a un incremento de polaridad en sentido negativo. En este caso, la intensidad de esta variación puede ser leve o fuerte. Su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

$$\text{Polaridad Modificada (9)} = (\text{Grado de PE} \times 0) - 1$$

➤ Si la intensidad es fuerte:

$$\text{Polaridad Modificada (10)} = (\text{Grado de PE} \times 0) - 2$$

b) El sentido de la polaridad de entrada es negativo y se pasa a un incremento de polaridad en sentido positivo. Esta intensidad de la variación puede ser leve o fuerte. Su cálculo se realizará a través de las siguientes fórmulas:

➤ Si la intensidad es leve:

$$\text{Polaridad Modificada (11)} = (\text{Grado de PE} \times 0) + 1$$

➤ Si la intensidad es fuerte:

$$\text{Polaridad Modificada (12)} = (\text{Grado de PE} \times 0) + 2$$

Caso 3. La polaridad de entrada se neutraliza, dando como resultado la ausencia de polaridad (i.e. ni positiva ni negativa).

Este es el caso en el que se produce una neutralización de la PE, dando como consecuencia la ausencia de polaridad o con valor igual a cero. Por tanto, la fórmula para su cálculo será, independientemente de la intensidad de la variación, la siguiente:

$$\text{Polaridad Neutralizada} = \text{Grado de PE} \times 0$$

En las Tabla 34 y Tabla 35 resumimos los casos y fórmulas correspondientes, así como su correspondencia con las tipologías de operadores según la Tabla 28 expuesta en el capítulo 4.3.2. En ellas, las 'X' del mismo color están asociadas, y constituyen la PE y su correspondiente PM.

Caso	Posibilidades Grado Polaridad Entrada (PE)						Tipo Variación Sentido Polaridad	Grado Intensidad Variación	Fórmula aplicada	Descripción Fórmula	Posibilidades Grado Polaridad Modificada (PM)						Tipo de Operador	
	-3	-2	-1	+1	+2	+3					-3	-2	-1	+1	+2	+3		
1																		
1.1.a)				X	X		Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Leve	P. Modificada (1)	PE + 1					X	X		Intensificador
1.1.a)				X			Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Fuerte	P. Modificada (2)	PE + 2						X		Intensificador
1.1.b)					X	X	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Leve	P. Modificada (3)	PE - 1				X	X			Atenuador
1.1.b)						X	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Fuerte	P. Modificada (4)	PE - 2				X				Atenuador
1.2.a)		X	X				Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Leve	P. Modificada (5)	PE - 1	X	X						Intensificador
1.2.a)			X				Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Fuerte	P. Modificada (6)	PE - 2	X							Intensificador
1.2.b)	X	X					Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Leve	P. Modificada (7)	PE + 1		X	X					Atenuador
1.2.b)	X						Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Fuerte	P. Modificada (8)	PE + 2			X					Atenuador

Tabla 34: Variaciones de polaridad y fórmulas caso 1.

Caso	Posibilidades Grado Polaridad Entrada (PE)						Tipo Variación Sentido Polaridad	Grado Intensidad Variación	Fórmula aplicada	Descripción Fórmula	Posibilidades Grado Polaridad Modificada (PM)						Tipo de Operador
	-3	-2	-1	+1	+2	+3					-3	-2	-1	+1	+2	+3	
2																	
2.a)				X			Positiva \Rightarrow Δ Negativa	Leve	P. Modificada (9)	$(PE \times 0) - 1$			X				Intensificador
2.a)					X	X	Positiva \Rightarrow Δ Negativa	Fuerte	P. Modificada (10)	$(PE \times 0) - 2$		X					Intensificador
2.b)	X	X	X				Negativa \Rightarrow Δ Positiva	Leve	P. Modificada (11)	$(PE \times 0) + 1$				X			Intensificador
2.b)	X	X	X				Negativa \Rightarrow Δ Positiva	Fuerte	P. Modificada (12)	$(PE \times 0) + 2$					X		Intensificador
3.							Positiva \Rightarrow 0 Negativa \Rightarrow 0		P. Neutralizada	$PE \times 0$							Neutralizador

Tabla 35: Variaciones de polaridad y fórmulas correspondientes a los casos 2 y 3.

4.6. Descripción de las dimensiones de la arquitectura de operadores contextuales de cambio de polaridad para el español

En este capítulo 4.6., hemos realizado el estudio de funcionamiento para el español de las dimensiones de la arquitectura, según el orden de ejecución establecido en el capítulo 4.3.3. (véase Figura 2). Así, en el capítulo 4.6.1. al capítulo 4.6.3. abordamos las dimensiones IRREALIS, CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN. Por otro lado, y de igual forma, en el capítulo 4.7. detallamos su funcionamiento para el inglés.

4.6.1. Dimensión IRREALIS para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas

En general, los operadores de la dimensión IRREALIS pueden cambiar la polaridad inicial de entrada a la arquitectura neutralizándola, es decir, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. Cuando esto sucede, el proceso finaliza en este punto para ese enunciado en concreto.

La neutralización se produce porque, normalmente, los operadores contextuales incluidos en la dimensión IRREALIS se activan cuando el enunciado contiene expresiones que denotan posibilidad, probabilidad, deseo o duda, que, en el marco de esta tesis, hemos considerado que no forman parte de la realidad del hablante y, por tanto, resultan en una ausencia de polaridad (o polaridad cero) al reducirse el grado de compromiso del hablante con respecto a la verdad o la falsedad de la opinión que está expresando. Se parte así del concepto de **modalidad** (Bravo, 2017) como fenómeno lingüístico que engloba expresiones modales que dan lugar a enunciados modalizados; es decir, enunciados en los que el hablante está presentado el estado de cosas como algo posible, probable o deseable en el momento del habla, es decir, no como verdadero o existente en ese momento. Estas expresiones modales o de modalidad pueden pertenecer a distintas categorías gramaticales en español, y constituyen recursos lingüísticos estrechamente relacionados con modo **subjuntivo** y al tiempo **futuro** y el **condicional** modal de probabilidad. Algunas de estas categorías gramaticales pueden ser: verbos auxiliares (p.ej. ‘poder’), adjetivos (p.ej. ‘probable’ o ‘posible’), adverbio y locuciones adverbiales (p.ej. ‘quizás’, ‘tal vez’), o desinencias

verbales o morfología flexiva indicativa de modo subjuntivo o tiempo futuro o condicional, así como sus formas compuestas.

En los siguientes capítulos hemos realizado, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías de operadores contextuales que podrían incluirse en esta dimensión (véase capítulo 4.6.1.1.) a partir del conocimiento lingüístico teórico, y, posteriormente, hemos analizado de forma detallada cada una de ellas con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas computacionalmente en esta dimensión (véase del 4.6.1.2. al capítulo 4.6.1.4.). Cabe destacar que este conocimiento lingüístico teórico sobre el que se basa la arquitectura propuesta ha sido **contrastado** con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 1 de esta tesis, para el caso de la dimensión IRREALIS en español.

4.6.1.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión IRREALIS para el español

En primer lugar, para esta dimensión IRREALIS, hemos realizado una primera selección de categorías de operadores que pueden dar lugar a enunciados modalizados, a partir de Ahern (2008), Vatrican (2016) y Bravo (2017). De esta selección, hemos obtenido tres categorías diferentes según patrones de funcionamiento similar, en las que los operadores contextuales van asociados al uso del verbo en tres formas distintas: modo **subjuntivo**, tiempo **futuro** y tiempo **condicional**. A continuación, detallamos estas tres categorías con los operadores que podrían incluirse en ellas:

- **La Categoría 1**, identificada como **ESP_IRR_X1**, con las siguientes expresiones modales asociadas: “*quizás*”, “*quizá*”, “*puede que*”, “*probablemente*”, “*posiblemente*”, “*es (bastante/muy) probable que*”, “*es (muy) posible que*”, “*dudo que*”, “*tal vez*”, “*a lo mejor*”, “*deseo que*”, “*ojalá (que)*”, “*me encantaría que*”, “*me gustaría que*”, “*espero que*”, “*esperemos que*”. Hemos contemplado que estas expresiones normalmente se usan con un verbo en **modo subjuntivo**.
- **La Categoría 2**, identificada como **ESP_IRR_X2**, con las siguientes expresiones modales asociadas: “*jamás*”, “*nunca*”, “*seguro que*”, “*seguramente*”, “*muy*

probablemente”, “*sospecho que*”. Hemos considerado que estas expresiones normalmente se usan con un verbo en tiempo **futuro**.

- **La Categoría 3**, identificada como **ESP_IRR_X3**, con la expresión condicional modal asociada “*si*”. Dentro del alcance de esta tesis, hemos contemplado el uso de esta expresión con un verbo en **condicional, en presente de indicativo o en modo subjuntivo**.

Posteriormente, estas expresiones asociadas a las tres categorías de operadores establecidas se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos. Así, de la Tabla 36 a la Tabla 47, puede apreciarse, a través de la información recogida en ellas, cómo hemos analizado el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el operador, señalando su categoría gramatical (CATG) y su Polaridad de Entrada (PE), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, hemos extraído las siguientes conclusiones con respecto a cada una de las categorías asociadas a la expresión de la opinión:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ESP_IRR_X1**), se observa que el operador de modalidad siempre va **antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco, que es la palabra incluida en el lexicón de sentimiento, puede ser un **verbo** (en modo **subjuntivo**), un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad inicial (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad igual a cero. (Véase Tabla 36, Tabla 37, Tabla 38 y Tabla 39).

- Con respecto a la **Categoría 2** (identificada como **ESP_IRR_X2**), se observa que el operador siempre va **antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser también un **verbo** (modo indicativo y tiempo **futuro**), un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad inicial (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad igual a cero (véase Tabla 40, Tabla 41, Tabla 42 y Tabla 43).
- Con respecto a la **Categoría 3** (identificada como **ESP_IRR_X3**), hemos observado que el operador de modalidad “*si*” **puede ir antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco. Hemos considerado, dentro del ámbito de esta tesis, que **el único caso en el que este operador se encuentra pospuesto es en el caso de que este foco sea un verbo**, y más específicamente, **un verbo en tiempo condicional** (con sus desinencias propias). Asimismo, se contempla que, en el caso de que el operador vaya antepuesto, el foco puede ser, además de un **verbo** (en **presente de indicativo** o en modo **subjuntivo**), un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad inicial (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad igual a cero (véase Tabla 44, Tabla 45, Tabla 46, Tabla 47 y Tabla 48).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X1	“Quizá”, “Quizás”, “Puede que”, “Probablemente”, “Posiblemente”, “Es (bastante) probable que”, “Es (muy) posible que”, “Dudo que”, “Tal vez”, “A lo mejor”, “Deseo que”, “Ojalá (que)”, “Me encantaría que”, “Me gustaría que”, “Espero que”, “Esperemos que”	VB [Pos, +1] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Quizás me agrade tu primo
		VB [Pos, +2] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Puede que me guste el nuevo trabajo
		VB [Pos, +3] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Ojalá que me fascine el nuevo trabajo
		VB [Neg, -1] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Espero que no me desagrade el trato recibido
		VB [Neg, -2] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Quizá me disguste si haces lo que dices
		VB [Neg, -3] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Es probable que aborrezca los flanes (si me los compras todos los días)

Tabla 36: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un VERBO.

(1) CATG detallada para VB: modo SUBJ (Subjuntivo)

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X1	“Quizá”, “Quizás”, “Puede que”, “Probablemente”, “Posiblemente”, “Es (bastante) probable que”, “Es (muy) posible que”, “Dudo que”, “Tal vez”, “A lo mejor”, “Deseo que”, “Ojalá (que)”, “Me encantaría que”, “Me gustaría que”, “Espero que”, “Esperemos que”	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Quizás me atendieran aceptablemente
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Ojalá me traten bien en el nuevo trabajo
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Es posible que me atiendan estupendamente
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Espero que no me traten regular en la tienda.
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Quizá me parezca mal si haces lo que dices.
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Es probable que me parezca fatal su forma de atenderme

Tabla 37: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X1	“Quizá”, “Quizás”, “Puede que”, “Probablemente”, “Posiblemente”, “Es (bastante) probable que”, “Es (muy) posible que”, “Dudo que”, “Tal vez”, “A lo mejor”, “Deseo que”, “Ojalá (que)”, “Me encantaría que”, “Me gustaría que”, “Espero que”, “Esperemos que”	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Puede que el trato recibido me parezca correcto
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Ojalá el trato sea bueno en el trabajo
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Es posible que el trato sea alucinante
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Tal vez el espectáculo me parezca pasable
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	A lo mejor me resultó aburrida la película
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Es muy probable que sea lamentable su forma de atenderme

Tabla 38: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X1	“Quizá”, “Quizás”, “Puede que”, “Probablemente”, “Posiblemente”, “Es (bastante) probable que”, “Es (muy) posible que”, “Dudo que”, “Tal vez”, “A lo mejor”, “Deseo que”, “Ojalá (que)”, “Me encantaría que”, “Me gustaría que”, “Espero que”, “Esperemos que”	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Posiblemente este empleado sea todo un currante
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Dudo que este producto sea una bicoca
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Puede que te resulten una maravilla
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Espero que este comercial no resulte un listillo
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Quizá en esa tienda me parezcan unos pesados
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Ojalá que esta compra no sea una pesadilla

Tabla 39: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X2	“Jamás”, “nunca”	VB [Pos, +1] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Jamás me agradará tu primo
	“Seguro que”, “Seguramente”,	VB [Pos, +2] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Seguramente me gustará el nuevo trabajo
	“(Muy) probablemente”,				
	“sospecho que”	VB [Pos, +3] (1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	(Muy) probablemente me fascinará el nuevo trabajo
		VB [Neg, -1] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Sospecho que no te desagradará el trato recibido
		VB [Neg, -2] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Jamás me disgustará el trato que recibo
		VB [Neg, -3] (1)	Antepuesto	Negativa ⇒0	Seguro que aborreceré los flanes (si me los compras todos los días)

Tabla 40: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un VERBO.

(1) CATG detallada para VB: tiempo FUT (Futuro)

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ESP_IRR_X2	“Jamás”, ”nunca” “Seguro que”, “Seguramente”, “(Muy) probablemente”, “sospecho que”	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Sospecho que me atenderán aceptablemente
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Seguramente me tratarán bien en el nuevo trabajo
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	(Muy) probablemente me tratarán estupendamente en el nuevo trabajo
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Sospecho que me van a tratar regular
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Jamás me parecerá mal el trato que recibo
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Muy probablemente me parecerá fatal su forma de enseñar

Tabla 41: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Postpuesto		
ESP_IRR_X2	“Jamás”, “nunca”, “Seguro que”, “Seguramente”, “(Muy) probablemente”, “sospecho que”	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Jamás resultará correcto tu trato
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Seguramente el trato será muy bueno en el trabajo
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	(Muy) probablemente el trato será alucinante en mi nuevo trabajo
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Sospecho que te resultará pasable la nueva película
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Seguramente te parecerá aburrida la nueva película
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Seguro que el nuevo servicio me parecerá lamentable

Tabla 42: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X2	“Jamás”, “nunca”, “Seguro que”, “Seguramente”, “(Muy) probablemente”, “sospecho que”	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Seguramente este empleado será todo un currante
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Seguro que este producto será una bicoca
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	(Muy) probablemente te resultará una maravilla
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Sospecho que este comercial será un listillo
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Jamás me parecerán unos pesados
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Seguramente esta compra no será una pesadilla

Tabla 43: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_IRR_X3	“Si”	VB [Pos, +1] (1)	Pospuesto	Positiva ⇒0	Te agradaría tu primo si lo trataras
		VB [Pos, +2] (1)	Pospuesto	Positiva ⇒0	Me gustaría el nuevo trabajo si no me desbordara
		VB [Pos, +3] (1)	Pospuesto	Positiva ⇒0	Me fascinaría tu nueva novela si no fuera tan larga
		VB [Neg, -1] (1)	Pospuesto	Negativa ⇒0	No me desagradaría el trato recibido si fueran más empáticos
		VB [Neg, -2] (1)	Pospuesto	Negativa ⇒0	Me disgustaría el nuevo programa si no estuviera ella presentándolo
		VB [Neg, -3] (1)	Pospuesto	Negativa ⇒0	Aborrecería los flanes si me los compraras todos los días

Tabla 44: Estudio preliminar de la Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un VERBO, y OPERADOR POSPUESTO.

(1) CATG detallada para VB: Tiempo COND (Condicional)

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ESP_IRR_X3	“Si”	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si me agrada tu primo, le alquilaré el piso
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si me gusta este nuevo trabajo, te lo diré
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si te fascina su nueva novela, me la compraré
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si no me desagrada el trato recibido, volveré a este hotel
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si te disgusta el nuevo programa, no lo veas
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si aborreces los libros, no trabajes en una librería

Tabla 45: Estudio preliminar de la Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un VERBO, y OPERADOR ANTEPUESTO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
ESP_IRR_X3	“Si”	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si me atienden aceptablemente , volveré
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si no me parece bien , no aceptaré el nuevo trabajo
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si no me tratan estupendamente en el nuevo trabajo, me voy
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si me tratan regular en el nuevo trabajo, me iré
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si me parece mal el trato que recibo, no volveré
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si me parece fatal su forma de enseñar, no la contrataré

Tabla 46: Estudio preliminar de la Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es una ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ESP_IRR_X3	“Si”	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si no me resulta correcto su trato, no lo contrataré
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si el trato en el trabajo es muy bueno , me quedaré
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	Si el trato en el trabajo llegara a ser alucinante , aumentaría mi rendimiento
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si te resultara pasable la nueva película, entonces no iré a verla
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si me parece aburrida la nueva película, te lo diré
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	Si el nuevo servicio me parece lamentable , no lo contrates

Tabla 47: Estudio preliminar de la Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ESP_IRR_X3	“Si”	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si este empleado resulta todo un currante , lo contrataré
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si tu producto es una bicoca , lo compraré
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Si este móvil te resulta una maravilla , cómpralo sin duda
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si este comercial es un listillo , no le hagas caso
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si te resultan unos pesados , no les compres nada
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Si lo consideras un fiasco , lo entenderé

Tabla 48: Estudio preliminar de la Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

Una vez realizado el estudio preliminar de las tres categorías de la dimensión IRREALIS, a continuación, en el capítulo 4.6.1.2 al capítulo 4.6.1.4., hemos realizado un estudio más detallado de cada una de ellas, con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión. Asimismo, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 1).

4.6.1.2. Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.1.1., la **Categoría 1** (identificada como **ESP_IRR_X1**, en la Tabla 36, Tabla 37, Tabla 38 y Tabla 39) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **verbo en modo subjuntivo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, que pueden presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado de la Tabla 49 a la Tabla 56, efectivamente se observa que, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la Polaridad Neutralizada (PN), es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad igual a cero. Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase Tabla 35), por la cual, para el cálculo de la PN, el grado de la PE se multiplica por cero.

Por otro lado, del análisis de la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), donde aparecen representadas las estructuras morfosintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, concluimos que las expresiones de modalidad normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones o palabras (que hemos denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado; así, si el foco es un verbo de sentimiento, establecimos en 15 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco

hasta llegar a la modalidad; si el foco es un adverbio, las fijamos en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 23; y si es un sustantivo, en 21. Hemos considerado estos números de posiciones o palabras como referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco para esta categoría.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación, exponemos las cuatro reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 1**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “quizás”, “quizá”, “puede que”, “probablemente”, “posiblemente”, “es (bastante/muy) probable que”, “es (muy) posible que”, “dudo que”, “tal vez”, “a lo mejor”, “deseo que”, “ojalá (que)”, “me encantaría que”, “me gustaría que”, “espero que”, “esperemos que”, antepuesto hasta en 15 posiciones a un verbo en modo subjuntivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 2: *SI aparece cualquiera de los operadores “quizás”, “quizá”, “puede que”, “probablemente”, “posiblemente”, “es (bastante/muy) probable que”, “es (muy) posible que”, “dudo que”, “tal vez”, “a lo mejor”, “deseo que”, “ojalá (que)”, “me encantaría que”, “me gustaría que”, “espero que”, “esperemos que”, antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio de modo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece cualquiera de los operadores “quizás”, “quizá”, “puede que”, “probablemente”, “posiblemente”, “es (bastante/muy) probable que”, “es (muy) posible que”, “dudo que”, “tal vez”, “a lo mejor”, “deseo que”, “ojalá (que)”, “me encantaría que”, “me gustaría que”, “espero que”, “esperemos que”, antepuesto hasta en 23*

posiciones a un adjetivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.

Regla 4: SI aparece cualquiera de los operadores “quizás”, “quizá”, “puede que”, “probablemente”, “posiblemente”, “es (bastante/muy) probable que”, “es (muy) posible que”, “dudo que”, “tal vez”, “a lo mejor”, “deseo que”, “ojalá (que)”, “me encantaría que”, “me gustaría que”, “espero que”, “esperemos que”, antepuesto hasta en 21 posiciones a un sustantivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un sustantivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.

En la Tabla 57, Tabla 58, Tabla 59 y Tabla 60, incluimos las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me agrada tu primo PE=+1 Quizás me agrade tu primo PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	No me gusta el nuevo trabajo PE= +2 Puede que no me guste el nuevo trabajo PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me fascina el nuevo trabajo PE = +3 Probablemente me fascine el nuevo trabajo PN= 0

Tabla 49: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me desagrada la habitación del hotel PE= -1 Puede que me desagrade la habitación del hotel PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me disgusta tu nuevo trabajo PE= -2 Quizás me disguste tu nuevo trabajo PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Aborrezco los flanes PE = -3 Es probable que aborrezca los flanes si me los compras todos los días PN= 0

Tabla 50: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me atienden aceptablemente PE=+1 Quizás me atiendan aceptablemente PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan bien en el nuevo trabajo PE= +2 Ojalá me traten bien en el nuevo trabajo PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me atienden estupendamente PE= +3 Es posible que me atiendan estupendamente PN= 0

Tabla 51: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan regular en esa tienda PE=-1 Espero que no me traten regular en la tienda, nada más PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece mal si haces lo que dices PE= -2 Quizás me parezca mal si haces lo que dices PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece fatal PE = -3 Es probable que me parezca fatal PN= 0

Tabla 52: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADVERBIO y polaridad NEGATIVA

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato recibido me parece correcto PE=+1 Puede que el trato recibido me parezca correcto PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato es bueno en el nuevo trabajo PE= +2 Ojalá el trato sea bueno en el nuevo trabajo PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato es alucinante PE = +3 Es posible que el trato sea alucinante PN= 0

Tabla 53: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El espectáculo me pareció pasable PE=-1 Tal vez el espectáculo me parezca pasable , no estoy seguro PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resultó aburrida la película PE= -2 A lo mejor me resultó aburrida la película PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece lamentable su forma de atenderme PE = -3 Es muy probable que me parezca lamentable su forma de atenderme PN= 0

Tabla 54: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este empleado es todo un currante PE=+1 Posiblemente este empleado sea todo un currante PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este producto es una bicoca PE= +2 Dudo que este producto sea una bicoca PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resultan una maravilla PE= +3 Me encantaría que me resulten una maravilla PN= 0

Tabla 55: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X1= “quizás” O “quizá” O “puede que” O “probablemente” O “posiblemente” O “es (bastante/muy) probable que” O “es (muy) posible que” O “dudo que” O “tal vez” O “a lo mejor” O “deseo que” O “ojalá (que)” O “me encantaría que” O “me gustaría que” O “espero que” O “esperemos que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este comercial es un listillo PE=-1 Espero que este comercial no resulte un listillo PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	En esa tienda me parecen unos pesados PE= -2 Quizás en esa tienda me parezcan unos pesados , o no. PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Esta compra es una pesadilla PE = -3 Ojalá que esta compra no sea una pesadilla PN= 0

Tabla 56: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	
<IRR_Enunciado>										
ESP_IRR_X1	"quizás" O "quizá" O "puede que" O "probablemente" O "posiblemente" O "es (bastante/muy) probable que" O "es (muy) posible que" O "dudo que" O "tal vez" O "a lo mejor" O "deseo que" O "ojalá (que)" O "me encantaría que" O "me gustaría que" O "espero que" O "esperemos que"									
ATRIBUTOS OPERADOR										
ALCANCE	15									
DIRECCIÓN	IZQ									
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5	CASO 6
ESP_IRR_F1										
ATRIBUTOS FOCO										
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O
Modo (VB)	SUBJ		SUBJ		SUBJ		SUBJ		SUBJ	
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]	[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5	CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA	NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]	[0]
</IRR_Enunciado>										

Tabla 57: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X1	"quizás" O "quizá" O "puede que" O "probablemente" O "posiblemente" O "es (bastante/muy) probable que" O "es (muy) posible que" O "dudo que" O "tal vez" O "a lo mejor" O "deseo que" O "ojalá (que)" O "me encantaría que" O "me gustaría que" O "espero que" O "esperemos que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											<IRR_Enunciado/>

Tabla 58: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X1	"quizás" O "quizá" O "puede que" O "probablemente" O "posiblemente" O "es (bastante/muy) probable que" O "es (muy) posible que" O "dudo que" O "tal vez" O "a lo mejor" O "deseo que" O "ojalá (que)" O "me encantaría que" O "me ^a gustaría que" O "espero que" O "esperemos que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	23										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 59: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	
<IRR_Enunciado>										
ESP_IRR_X1	"quizás" O "quizá" O "puede que" O "probablemente" O "posiblemente" O "es (bastante/muy) probable que" O "es (muy) posible que" O "dudo que" O "tal vez" O "a lo mejor" O "deseo que" O "ojalá (que)" O "me encantaría que" O "me gustaría que" O "espero que" O "esperemos que"									
ATRIBUTOS OPERADOR										
ALCANCE	21									
DIRECCIÓN	IZQ									
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5	CASO 6
ESP_IRR_F1										
ATRIBUTOS FOCO										
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]	[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5	CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA	NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]	[0]
</IRR_Enunciado>										

Tabla 60: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el español.

4.6.1.3. Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas.

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.1.1., la **Categoría 2** (identificada como **ESP_IRR_X2**, en la Tabla 40, Tabla 41, Tabla 42 y Tabla 43) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **verbo** (modo indicativo y tiempo **futuro**), un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, que pueden presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado de la Tabla 61 a la Tabla 68, se observa que, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la Polaridad Neutralizada (PN), es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN, o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero. Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase Tabla 35), por la cual, para el cálculo de la PN, el grado de la PE se multiplica por cero.

Por otro lado, del análisis de la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), donde aparecen representadas las estructuras morfosintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, concluimos que las expresiones de modalidad normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones con respecto a su foco, según su categoría gramatical; así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos fijado en 15 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la modalidad; si el foco es un adverbio, en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 23; y si es un sustantivo, en 21. Al igual que se estableció para la Categoría 1 de la dimensión, estos números de posiciones o palabras serán considerados como referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación, exponemos las cuatro reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 2**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “jamás”, “nunca”, “seguro que”, “seguramente”, “muy probablemente”, “sospecho que”, antepuesto hasta en 15 posiciones a un verbo en modo indicativo y tiempo futuro con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 2: *SI aparece cualquiera de los operadores “jamás”, “seguro que”, “seguramente”, “muy probablemente”, “sospecho que”, antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio de modo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece cualquiera de los operadores “jamás”, “seguro que”, “seguramente”, “muy probablemente”, “sospecho que”, antepuesto hasta en 23 posiciones a un adjetivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 4: *SI aparece cualquiera de los operadores “jamás”, “seguro que”, “seguramente”, “muy probablemente”, “sospecho que”, antepuesto hasta en 21 posiciones a un sustantivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se*

*trata de un sustantivo con **polaridad de entrada negativa** y **grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, el operador producirá también la **neutralización** de esta polaridad de entrada.*

En la Tabla 69, Tabla 70, Tabla 71 y Tabla 72, incluimos las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás “O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me agrada tu primo PE=+1 Jamás me agradará tu primo PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me gusta el nuevo puesto PE= +2 Seguramente me gustará el nuevo puesto PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	No me fascinó el nuevo trabajo PE = +3 Muy probablemente no me fascinará el nuevo trabajo PN= 0

Tabla 61: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 1 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	No me desagrada el trato recibido PE=-1 Sospecho que no me desagradará el trato recibido PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me disgusta el trato del hotel PE= -2 Jamás me disgustará el trato del hotel, creo PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Aborrezco aquellos flanes PE= -3 Seguro que aborreceré aquellos flanes PN= 0

Tabla 62: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me atienden aceptablemente PE=+1 Sospecho que me atenderán aceptablemente PN=0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan bien en el nuevo trabajo PE= +2 Seguramente me tratarán bien en el nuevo trabajo PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan estupendamente en el hotel PE = +3 Muy probablemente me tratarán estupendamente PN= 0

Tabla 63: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan regular en el hotel PE=-1 Sospecho que me tratarán regular en el hotel PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece mal PE= -2 Jamás me parecerá mal , pienso PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece fatal PE = -3 Muy probablemente me parezca fatal PN= 0

Tabla 64: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece correcto el servicio del hotel PE=+1 Jamás me parecerá correcto el servicio del hotel, creo PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato es bueno en el nuevo hotel PE= +2 Seguramente el trato será bueno en el nuevo hotel PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato es alucinante en el nuevo hotel PE = +3, Muy probablemente el trato será alucinante en el nuevo hotel PN= 0

Tabla 65: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resulta pasable la nueva película PE=-1 Sospecho que me resultará pasable la nueva película PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece aburrida la película PE= -2 Seguramente me parecerá aburrida la película PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El nuevo servicio me parece lamentable PE = -3 Seguro que el nuevo servicio me parecerá lamentable PN= 0

Tabla 66: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este empleado es todo un currante PE=+1 Seguramente este empleado será todo un currante PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este producto es una bicoca PE= +2 Seguro que este producto será una bicoca PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resulta una maravilla PE = +3 Muy probablemente me resultará una maravilla PN= 0

Tabla 67: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X2= “jamás” O “nunca” O “seguro que” O “seguramente” O “muy probablemente” O “sospecho que”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este comercial es un listillo PE=-1 Sospecho que este comercial será un listillo PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parecen unos pesados PE= -2 Jamás me parecerán unos pesados , creo PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Esta compra es una pesadilla PE = -3 Seguramente esta compra será una pesadilla PN= 0

Tabla 68: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X2	"jamás" O "nunca" O "seguro que" O "seguramente" O "muy probablemente" O "sospecho que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	15										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
Tiempo (VB)	FUT		FUT		FUT		FUT		FUT		FUT
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 69: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X2	"jamás" O "nunca" O "seguro que" O "seguramente" O "muy probablemente" O "sospecho que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
										</IRR_Enunciado>	

Tabla 70: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X2	"jamás" O "nunca" O "seguro que" O "seguramente" O "muy probablemente" O "sospecho que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	23										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado/>

Tabla 71: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X2	"jamás"O "nunca" O "seguro que" O "seguramente" O "muy probablemente" O "sospecho que"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	21										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado/>											

Tabla 72: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el español.

4.6.1.4. Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.1.1., la **Categoría 3** (identificada como **ESP_IRR_X3**, de la Tabla 44 a la Tabla 48) constituye un operador que puede ir **antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco. Hemos considerado, dentro del ámbito de esta tesis, que **el único caso en el que este operador se encuentra pospuesto es en el caso de que este foco sea un verbo, y más específicamente, un verbo en tiempo condicional** (con sus desinencias propias). En ese supuesto, la prótasis introductoria de la condición no factual con el operador ‘si’ (o antecedente) se encuentra pospuesta a la apódosis (o consecuente) y el verbo en **condicional** indicado a través de su morfología flexiva constituye en sí mismo el **operador contextual**. Por otro lado, se contempla que, en el caso de que el operador vaya **antepuesto**, el foco puede ser, además de un **verbo** (en este caso en presente de indicativo o en modo subjuntivo), un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y que todos ellos pueden presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado de la Tabla 73 a la Tabla 82, se observa que, en todos los casos, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la Polaridad Neutralizada (PN), es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN, o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero. Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase Tabla 35), por la cual, para el cálculo de la PN, el grado de PE se multiplica por cero.

Por otro lado, en el caso de que el operador ‘si’ vaya **pospuesto** – dirección derecha-, no se requiere definir un alcance, ya que el foco del enunciado (en este caso el verbo en condicional) constituye el operador contextual. En cambio, en caso de que el operador vaya **antepuesto** – dirección izquierda-, sí debe definirse el alcance, que, al igual que se estableció para la Categoría 1 y Categoría 2 anteriores, se extrae del análisis de la Tablas 3, Tabla 23 y

Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), donde aparecen representadas las estructuras morfosintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión. Como hemos mencionado anteriormente, hemos establecido también para esta Categoría 3 que, si el foco es un verbo de sentimiento, se establece en 15 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la modalidad; si el foco es un adverbio, en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 23; y si es un sustantivo, en 21.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos las **cinco** reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 3**:

Regla 1: *SI aparece un verbo en modo indicativo y tiempo condicional con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador (este verbo) producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 2: *SI aparece el operador “si” antepuesto hasta en 15 posiciones a un verbo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece el operador “si” antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio de modo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 4: *SI aparece el operador “si”, antepuesto hasta en 23 posiciones a un adjetivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como*

resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con **polaridad de entrada negativa** y **grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, el operador producirá también la **neutralización** de esta polaridad de entrada.

Regla 5: *SI aparece el operador “si” **antepuesto** hasta en 21 posiciones a un sustantivo con **polaridad de entrada positiva** y **grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, ENTONCES el operador producirá **una neutralización** de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un sustantivo con **polaridad de entrada negativa** y **grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, el operador producirá también la **neutralización** de esta polaridad de entrada.*

A continuación incluimos las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas, tanto para el caso de que vaya el operador pospuesto (Tabla 83), como que vaya antepuesto (Tabla 84, Tabla 85, Tabla 86 y Tabla 87).

Categoría: ESP_IRR_X3= Morfología flexiva del verbo- tiempo condicional

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me agrada tu primo PE=+1 Te agradaría tu primo si lo tratara PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me gusta el nuevo trabajo PE= +2 Me gustaría el nuevo trabajo si no me desbordara PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me fascina tu nueva novela PE = +3 Me fascinaría tu nueva novela si no fuera tan larga PN= 0

Tabla 73: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO y OPERADOR es VERBO (COND) y Polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= Morfología flexiva del verbo- tiempo condicional

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	No me desagrada el trato recibido PE=-1 No me desagradaría el trato recibido si fueran más empáticos PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me disgusta el nuevo programa PE= -2 Me disgustaría el nuevo programa si no estuviera ella presentándolo PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Aborrezco los flanes PE = -3 Aborrecería los flanes si me los compraras todos los días PN= 0

Tabla 74: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO y OPERADOR es VERBO (COND) y Polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me agrada tu primo. Le alquilaré el piso PE=+1 Si me agrada tu primo, le alquilaré el piso PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me gusta este nuevo trabajo PE= +2 Si me gusta este nuevo trabajo, te lo diré PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me fascina su nueva novela PE = +3 Si te fascina su nueva novela, me la compraré PN= 0

Tabla 75: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me desagrada el trato recibido PE=-1 Si no me desagrada el trato recibido, volveré a este hotel PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me disgusta el nuevo programa PE= -2 Si te disgusta el nuevo programa, no lo veas PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Aborrezco los libros de este autor PE= -3, Si aborreces los libros de este autor, no los compres PN= 0

Tabla 76: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me atienden aceptablemente , volveré PE=+1 Si me atienden aceptablemente , volveré PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece bien PE= +2 Si no te parece bien , no aceptaré el nuevo trabajo PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan estupendamente en el nuevo trabajo PE = +3 Si no me tratan estupendamente en el nuevo trabajo me voy PN= 0

Tabla 77: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me tratan regular en el nuevo trabajo PE=-1 Si me tratan regular en el nuevo trabajo, me iré PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece mal PE= -2 Si te parece mal , no volveré al hotel PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece fatal , no la contrataré como profesora PE = -3 Si me parece fatal , no la contrataré como profesora PN= 0

Tabla 78: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resulta correcto su trato PE=+1 Si no me resulta correcto su trato, no lo contrataré PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato en el trabajo es bueno , me quedaré PE= +2 Si el trato en el trabajo es bueno , me quedaré PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El trato en mi trabajo es alucinante PE = +3 Si el trato en mi trabajo llegara a ser alucinante , aumentaría mi rendimiento PN= 0

Tabla 79: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resulta pasable la nueva película PE=-1 Si te resultara pasable la nueva película, entonces no iré a verla PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me parece aburrida la nueva película PE= -2 Si me parece aburrida la nueva película, te lo diré PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	El nuevo servicio me parece lamentable , no lo contrates PE = -3 Si el nuevo servicio me parece lamentable , no lo contrates PN= 0

Tabla 80: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este empleado resulta todo un currante , lo contrataré PE=+1 Si este empleado resulta todo un currante , lo contrataré PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Tu producto es una bicoca , lo compraré PE= +2 Si tu producto es una bicoca , lo compraré PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este móvil resulta ser una maravilla , cómpralo sin duda PE= +3 Si este móvil te resulta una maravilla , cómpralo sin duda PN= 0

Tabla 81: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_IRR_X3= “Si”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Este comercial es un listillo , no le hagas caso PE= -1 Si este comercial es un listillo , no le hagas caso PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Me resultan unos pesados , no les compres nada PE= -2 Si te resultan unos pesados , no les compres nada PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Lo considero un fiasco PE= -3 Si lo consideras un fiasco , lo entenderé PN= 0

Tabla 82: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el español. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X3	Morfología flexiva del verbo - tiempo condicional / "si"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE											
DIRECCIÓN											
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
POS	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
Tiempo (VB)	COND		COND		COND		COND		COND		COND
POLARITY_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	sí		sí		sí		sí		sí		sí
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARITY_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											<IRR_Enunciado/>

Tabla 83: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X3	"Si"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	15										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	sí		sí		sí		sí		sí		sí
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 84: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X3	"Si"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 85: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X3	"Si"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	23										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado>

Tabla 86: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ESP_IRR_X3	"Si"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	21										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 87: Matriz de regla lingüística 5 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el español.

4.6.2. Dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas

En general, basándonos en el conocimiento lingüístico teórico, hemos considerado que los operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN en español pueden cambiar el sentido y la intensidad de la Polaridad de Entrada (PE) de un adjetivo, verbo, o adverbio, aumentándola o atenuándola. Por tanto, pueden ser operadores modificadores de polaridad del tipo ‘intensificadores’ o ‘atenuadores’. Como ya se ha mencionado, la polaridad modificada de salida que se obtiene tras su efecto, denominada **Polaridad Modificada_CUANT**, constituye la polaridad de entrada de la siguiente dimensión NEGACIÓN (véase Figura 3). Por simplificación, a esta Polaridad Modificada_CUANT la hemos denominado en este capítulo 4.6.2. como Polaridad Modificada (PM).

Al igual que se hizo con la dimensión IRREALIS, en los siguientes capítulos hemos llevado a cabo, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías que podrían incluirse en esta dimensión CUANTIFICACIÓN en español (véase capítulo 4.6.2.1.), para, posteriormente, analizar de forma detallada cada una de ellas con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas computacionalmente (véase del capítulo 4.6.2.2. al capítulo 4.6.2.5.). Nuevamente destacamos que este conocimiento lingüístico teórico sobre el que se basa la arquitectura propuesta ha sido **contrastado** con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 2 de esta tesis, para el caso de la dimensión CUANTIFICACIÓN en español.

4.6.2.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español

En primer lugar, para esta dimensión CUANTIFICACIÓN, hemos realizado una primera selección de posibles operadores asociados a los cuantificadores graduales más representativos. De esta selección, a partir de Leonetti (2007) y Lamíquiz (1991), se han obtenido **cuatro categorías** diferentes, con distintos operadores con un funcionamiento similar, según detallamos a continuación:

- **La Categoría 1**, identificada como **ESP_CUANT_X1**, con los siguientes operadores asociados: “*muy*”, “*hiper*”, “*mega*”, “*super*”, “*qué*”, “*más*”, “*la de*”, “*la mar de*”, “*la tira de*”, “*bien*”, “*exageradamente*”, “*tremendamente*”, “*rematadamente*”, “*descaradamente*”, “*sumamente*”. El foco que resulta afectado por el operador puede ser un **adjetivo** o **adverbio**, con PE **positiva** o **negativa**.
- **La Categoría 2**, identificada como **ESP_CUANT_X2**, con los siguientes operadores asociados: “*mucho*”, “*un montón*”, “*muchísimo*”, “*mogollón*”, “*muy mucho*”, “*cantidad*” o “*una barbaridad*”. En este caso, el foco que resulta afectado es un **verbo**, con PE **positiva** o **negativa**, y **tiempos y modo factuales**; es decir, este verbo debe ir en cualquiera de los tiempos verbales del modo indicativo, salvo el condicional o futuro, y nunca en modo subjuntivo, ya que, como se ha visto en el capítulo 4.6.1., todas estas excepciones forman parte de la modalidad y, por tanto, se han tratado en la dimensión IRRELIS que precede a esta dimensión CUANTIFICACIÓN.
- **La Categoría 3**, identificada como **ESP_CUANT_X3**, con el operador asociado: “*un poco*”. Hemos establecido que el foco afectado por este operador puede ser un **adjetivo** o un **verbo** (tiempos y modo factuales) con PE **positiva** o **negativa**.
- **La Categoría 4**, identificada como **ESP_CUANT_X4**, con los operadores asociados: “*muy poco*”, “*bien poco*”, “*poquísimo*” o “*más poco*”. En este caso, el foco afectado por el operador puede ser un **adjetivo** o un **verbo** (tiempos y modo factuales) con PE **positiva**.

Posteriormente, estas expresiones asociadas a las cuatro categorías de operadores establecidas se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos, al igual que se realizó en el capítulo 4.6.1 dedicado a la dimensión IRREALIS. Así, en la Tabla 88 y Tabla 89, puede apreciarse cómo se analizan el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el operador, señalando su categoría gramatical (CATG) y su Polaridad de Entrada (“PE”), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de

la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, hemos extraído las siguientes conclusiones con respecto a cada una de las categorías:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ESP_CUANT_X1**), observamos que el operador **siempre va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser **un adjetivo o un adverbio**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2). **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido a la de la PE** (positivo o negativo, según el caso). (Véase Tabla 88).
- Con respecto a la **Categoría 2** (identificada como **ESP_CUANT_X2**), observamos que el operador **siempre va pospuesto** (dirección derecha) al foco. Este foco puede ser un **verbo** (en tiempos y modo factuales), que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2). **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido a la de la PE** (positivo o negativo, según el caso) (véase Tabla 88).
- Con respecto a la **Categoría 3** (identificada como **ESP_CUANT_X3**), observamos que el operador puede **ir antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –antepuesto– o un **verbo** –pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo con un grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), en el primer caso, y fuerte (-2) en el segundo. Si la **PE es positiva leve (+1)** se produce un incremento de polaridad negativa; si la **PE es positiva fuerte (+2)**, se produce una atenuación de la polaridad positiva, y si la **PE es negativa fuerte (-2)**, se atenúa esta polaridad negativa (véase Tabla 89).

- Con respecto a la **Categoría 4** (identificada como **ESP_CUANT_X4**), se observa que el operador **puede ir antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –antepuesto– o un **verbo** –pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo con un grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2). **En todos los casos de produce un incremento de polaridad negativa** (véase Tabla 89).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_CUANT_X1	“muy”, “hiper”, “mega”, “super”, “qué”, “más”, “la de”, “la mar de”, “la tira de”, “bien”, “exageradamente”, “tremendamente”, “rematadamente”, “descaradamente”, “sumamente”.	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	El trabajo es muy aceptable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Me ha parecido muy bueno
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me ha parecido muy regular
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me ha parecido muy malo
		RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Lo ha hecho muy aceptablemente
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Lo ha hecho la mar de bien
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Lo ha hecho muy regular
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Lo ha hecho muy mal
ESP_CUANT_X2	“mucho”, “un montón”, “muchísimo”, “mogollón”, “muy mucho”, “cantidad” o	VB [Pos, +1]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Me agrada mucho
		VB [Pos, +2]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Me gusta una barbaridad
		VB [Neg, -1]	Pospuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me desagradan mucho
		VB [Neg, -2]	Pospuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me disgusta mogollón tu actitud

Tabla 88: Estudio preliminar de las Categorías 1 y 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO CATG [PE]	POSICIÓN Antepuesto/Pospuesto	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADOR				
ESP_CUANT_X3	“un poco”	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me ha parecido un poco agradado
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Solo me parece un poco guapo
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	La verdad, me pareció un poco mala
		VB [Pos, +1]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Este chico solo me agrada un poco
		VB [Pos, +2]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	El artículo me ha gustado un poco solo
		VB [Neg, -2]	Pospuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Tu propuesta me disgustó un poco
ESP_CUANT_X4		“muy poco” “bien poco” “poquísimo” “más poco”	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa
	JJ [Pos, +2]		Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Es muy poco/más poco guapo
	VB [Pos, +1]		Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me agrada muy poco/poquísimo
	VB [Pos, +2]		Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Me gusta muy poco/poquísimo/más poco

Tabla 89: Estudio preliminar de las Categorías 3 y 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.

Una vez realizado el estudio preliminar de las cuatro categorías de la dimensión CUANTIFICACIÓN contempladas en esta tesis, en el capítulo 4.6.2.2. al capítulo 4.6.2.5. hemos realizado un estudio más detallado de cada una de ellas, con el objetivo de diseñar las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión. Igualmente, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 2, para la dimensión CUANTIFICACIÓN en español).

4.6.2.2. Categoría 1 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.2.1., la **Categoría 1** (identificada como **ESP_CUANT_X1**, en la Tabla 88) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **adjetivo o un adverbio**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 90 y Tabla 91, se observa que, si el sentido de la PE del adjetivo o adverbio es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2) y la Polaridad Modificada_CUANT será también positiva, con intensidad fuerte (+2) en el primer caso (leve), y muy fuerte (+3) para el segundo caso (fuerte). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2) y la polaridad de salida será también negativa, con intensidad fuerte (-2) en el primer caso, y muy fuerte (-3) para el segundo caso. **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido al de la PE** (positivo o negativo, según el caso). Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** que produce una variación en el mismo sentido de **intensidad leve** (± 1). Así, en el caso de PE positiva, se aplicará la **fórmula Modificada (1)** (Véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y, en el caso de PE negativa, la **fórmula Modificada (5)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), hemos establecido que, cuando el foco es un adjetivo o un adverbio, el alcance desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 1 es siempre de 1 posición.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación se expone la regla lingüística asociada a esta **categoría 1**:

Regla 1: *SI aparece **cualquiera** de los operadores “muy”, “hiper”, “mega”, “super”, “qué”, “más”, “la de”, “la mar de”, “la tira de”, “bien”, “exageradamente”, “tremendamente”, “rematadamente”, “descaradamente” o “sumamente”, **antepuesto** hasta en **1 posición a un adjetivo o adverbio**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido positivo, dando como resultado una polaridad de salida positiva con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida positiva con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte. De igual manera, si el adjetivo o adverbio tienen **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido (negativo), dando como resultado una polaridad de salida negativa con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida negativa con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte.*

En la Tabla 92 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ESP_CUANT_X1= “muy” O “hiper” O “mega” O “super” O “qué” O “más” O “la de” O “la mar de” O “la tira de” O “bien” O “exageradamente” O “tremendamente” O “rematadamente” O “descaradamente” O “sumamente”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	El trabajo es aceptable PE=+1 El trabajo es muy aceptable PM=+2
JJ	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	Me ha parecido bueno . PE= +2 Me ha parecido muy bueno PM= +3
RB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	Lo ha hecho aceptablemente . PE= +1 Lo ha hecho muy aceptablemente PM= +2
RB	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	Lo ha hecho bien . PE= +2 Lo ha hecho muy bien PM= +3

Tabla 90: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO Y ADVERBIO, y polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_CUANT_X1= “muy” O “hiper” O “mega” O “super” O “qué” O “más” O “la de” O “la mar de” O “la tira de” O “bien” O “exageradamente” O “tremendamente” O “rematadamente” O “descaradamente” O “sumamente”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASOS ADJETIVO Y ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Me ha parecido regular PE=-1 Me ha parecido muy regular PM=-2
JJ	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Me ha parecido malo . PE= -2 Me ha parecido muy malo PM= -3
RB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Lo ha hecho regular . PE= -1 Lo ha hecho muy regular PM= -2
RB	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Lo ha hecho mal PE= -2 Lo ha hecho muy mal PM= -3

Tabla 91: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y ADVERBIO, y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ESP_CUANT_X1	"muy" O "hiper" O "mega" O "super" O "qué" O "más" O "la de" O "la mar de" O "la tira de" O "bien" O "exageradamente" O "tremendamente" O "rematadamente" O "descaradamente" O "sumamente"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	1						
DIRECCIÓN	IZQ						
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ESP_CUANT_F1							
ATRIBUTOS FOCO							
CATG	JJ/RB	O	JJ/RB	O	JJ/RB	O	JJ/RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	NO		NO		NO		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (1)		MODIFICADA(1)		MODIFICADA (5)		MODIFICADA (5)
POLARIDAD_M	[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
							<Cuant_Enunciado/>

Tabla 92: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 1 CUANTIFICACIÓN para el español.

4.6.2.3. Categoría 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.2.1., la **Categoría 2** (identificada como **ESP_CUANT_X2**, en la Tabla 88) constituye un operador que siempre **va pospuesto** (dirección derecha) al foco. Como hemos señalado, este foco puede ser un **verbo** (tiempo y modo factuales), que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 93, se observa que, si el sentido de la polaridad de entrada del verbo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2), y la polaridad de salida será también positiva, con intensidad fuerte (+2) en el primer caso (leve), y muy fuerte (+3) para el segundo caso (fuerte). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2) y la polaridad de salida será también negativa, con intensidad fuerte (-2) en el primer caso, y muy fuerte (-3) para el segundo caso. **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido al de la PE** (positivo o negativo, según el caso). Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** que produce una variación en el mismo sentido de **intensidad leve** (± 1). Así, en el caso de polaridad de entrada positiva, se aplicará la **fórmula Modificada (1)** (Véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y en el caso de polaridad de entrada negativa, la **fórmula Modificada (5)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), hemos establecido que, cuando el foco es un verbo, el alcance desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 2 es siempre de 1 posición.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos la regla lingüística asociada a esta **Categoría 2**:

Regla 1: *Si aparece **cualquiera** de los operadores “mucho”, “un montón”, “muchísimo”, “mogollón”, “muy mucho”, “cantidad” o “una barbaridad”, **pospuesto** hasta en **1 posición a un verbo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido*

*(positivo), dando como resultado una polaridad de salida positiva con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida positiva con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte. De igual manera, si el verbo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido (negativo), dando como resultado una polaridad de salida negativa con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida negativa con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte.*

En la Tabla 94, se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ESP_CUANT_X2= “mucho” O “un montón” O “muchísimo” O “mogollón” O “muy mucho” O “cantidad” O “una barbaridad”

POLARIDAD ENTRADA POSIT./NEGAT. VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒Δ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	Me agrada PE=+1 Me agrada mucho PM =+2
VB	+2	Positiva ⇒Δ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	Me gusta tu pintura PE= +2 Me gusta mucho tu pintura PM= +3
VB	-1	Negativa ⇒ΔNegativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Me desagrada tu actitud. PE= -1 Me desagrada mucho tu actitud. PM= -2
VB	-2	Negativa ⇒ΔNegativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	Me disgusta cómo te has comportado PE= -2 Me disgusta mucho cómo te has comportado PM= -3

Tabla 93: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es VERBO, polaridad POSITIVA/NEGATIVA

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ESP_CUANT_X2	"mucho" O "un montón" O "muchísimo" O "mogollón" O "muy mucho" O "cantidad" O "una barbaridad"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	1						
DIRECCIÓN	DCHA						
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ESP_CUANT_F2							
ATRIBUTOS FOCO							
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	NO		NO		NO		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (1)		MODIFICADA(1)		MODIFICADA (5)		MODIFICADA (5)
POLARIDAD_M	[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
<Cuant_Enunciado/>							

Tabla 94: Matriz regla lingüística 1 Categoría 2 dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.

4.6.2.4. Categoría 3 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.2.1., la **Categoría 3** (identificada como **ESP_CUANT_X3**, en la Tabla 89) constituye un operador que puede ir **antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –caso antepuesto– o un **verbo** –caso pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo presentan polaridades de entrada de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 95 y Tabla 96, se observa que la PE del adjetivo o del verbo puede ser positiva o negativa. Si es positiva, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2), donde la PM será negativa con intensidad leve (-1) en el caso de intensidad inicial leve, y positiva con intensidad leve (+1) para el caso de intensidad inicial fuerte. De igual manera, si la PE es negativa, el grado de intensidad puede ser fuerte (-2), donde la PM será también negativa con intensidad leve (-1). Por tanto, los operadores de esta categoría son **modificadores intensificadores**, si la PE es positiva con intensidad leve (+1), que producen una variación en sentido opuesto al de esa PE con una intensidad leve, y **modificadores atenuadores**, en el caso de PE con intensidad fuerte, tanto positiva (+2) como negativa (-2), que producen una variación en el mismo sentido al de esa PE con una intensidad leve.

Así, en el caso de PE positiva con intensidad leve (+1), se aplicará la **fórmula Modificada (9)** (véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y la **fórmula Modificada (3)** (véase Tabla 34 y Tabla 35), en el caso de PE positiva con intensidad fuerte (+2). Por otro lado, en el caso de PE negativa con intensidad fuerte (-2), se aplicará la **fórmula Modificada (7)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (Véase capítulo 4.2.), hemos establecido que, cuando el foco es un **verbo**, el alcance desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 3 es siempre de 1 posición a la derecha (pospuesto), y cuando el foco es el **adjetivo**, el alcance es de 1 posición a la izquierda (antepuesto).

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos la regla lingüística asociada a esta **Categoría 3**:

Regla 1: *Si aparece el operador “un poco” antepuesto hasta en 1 posición a un adjetivo, o pospuesto hasta en 1 posición a un verbo, si este adjetivo o verbo presenta una **polaridad de entrada positiva** y un grado de **intensidad leve**, ENTONCES el operador producirá un **incremento** de intensidad leve de polaridad negativa; si el grado de **intensidad es fuerte**, el operador producirá una **reducción** de intensidad leve de polaridad positiva. De igual manera, si el adjetivo o verbo presenta una polaridad de entrada **negativa** y un grado de **intensidad fuerte**, el operador producirá una **reducción de intensidad leve** de esa polaridad negativa.*

En la Tabla 97 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ESP_CUANT_X3= “un poco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Me ha parecido agraciado PE=+1 Me ha parecido un poco agraciado PM =-1
JJ	+2	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Leve	Modificada (3) PE - 1	Me parece guapo PE= +2 Solo me parece un poco guapo PM= +1
VB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	El chico me agrada PE= +1 El chico solo me agrada un poco . PM= -1
VB	+2	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Leve	Modificada (3) PE - 1	Esta noticia me ha gustado PE= +2 Esta noticia me ha gustado un poco solo PM= +1

Tabla 95: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_CUANT_X3= “un poco”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-2	Negativa ⇒ ∇ Negativa	-1	Atenuador	Leve	Modificada (7) PE + 1	Me pareció mala PE= -2 La verdad, me pareció un poco mala PM= -1
VB	-2	Negativa ⇒ ∇ Negativa	-1	Atenuador	Leve	Modificada (7) PE + 1	Esta noticia me ha disgustado PE=-2 Esta noticia me ha disgustado un poco solo PM= -1

Tabla 96: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>											
ESP_CUANT_X3	"un poco"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	1						1				
DIRECCIÓN	IZQ					DCHA					
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_CUANT_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVE, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		ATENUADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA(3)		MODIFICADA(7)		MODIFICADA (9)		MODIFICADA (3)		MODIFICADA (7)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<Cuant_Enunciado/>											

Tabla 97: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 3 dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.

4.6.2.5. Categoría 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.2.1., la **Categoría 4** (identificada como **ESP_CUANT_X4**, en la Tabla 89) constituye un operador que puede ir **antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –caso antepuesto– o un **verbo** –caso pospuesto–. Hemos contemplado que, tanto el adjetivo como el verbo, presentan polaridades de entrada de sentido positivo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 98, se observa que la PE del adjetivo o del verbo puede ser positiva con grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), y la polaridad de salida será en todos los casos una polaridad en sentido contrario, negativo, con grado de intensidad leve (-1) en el caso de que el grado de polaridad de entrada sea leve, y con grado de intensidad fuerte (-2) en el caso de que el grado de entrada sea fuerte. **En todos los casos se produce un incremento de polaridad negativa.** El grado de intensidad de la variación será leve, para el caso de polaridad de entrada de intensidad leve (+1), y fuerte, para el caso de polaridad de entrada con intensidad fuerte (+2). Por tanto, en todos los casos, el operador de esta categoría es del **tipo modificador intensificador** que produce un incremento en sentido opuesto al de la PE, de **intensidad leve o fuerte**. Así, en los casos de intensidad de variación leve, se aplicará la **fórmula Modificada (9)** (Véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y en los casos de intensidad de variación fuerte, se aplicará la **fórmula Modificada (10)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24 (véase capítulo 4.2.), hemos establecido que, cuando el foco es un **verbo**, el alcance desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 4 es siempre de 1 posición a la derecha (pospuesto); cuando el foco es el **adjetivo**, el alcance es de 1 posición a la izquierda (antepuesto).

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación se expone la regla lingüística asociada a esta **Categoría 4**:

Regla 1: Si aparece cualquiera de los operadores “muy poco”, “bien poco”, “poquísimos” o “más poco”, **antepuesto** hasta en 1 posición a un **adjetivo**, o **pospuesto** hasta en 1

posición a un ***verbo***, ambos (adjetivo y verbo) con ***polaridad de entrada positiva*** y grados de ***intensidad leve o fuerte***, ***ENTONCES*** el operador producirá en todos los casos ***un incremento de intensidad leve de la polaridad negativa, en el caso de polaridad de entrada positiva y leve, y un incremento de intensidad fuerte de la polaridad negativa, en el caso de polaridad de entrada positiva fuerte.***

En la Tabla 99 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ESP_CUANT_X4= “muy poco” O “bien poco” O “poquísimo” O “más poco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Me ha parecido agraciado PE=+1 Me ha parecido muy poco agraciado PM=-1
JJ	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	Me parece inteligente PE= +2 Me parece más poco inteligente. PM= -2
VB	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	El chico me agrada PE= +1 El chico me agrada muy/bien poco . PM= -1
VB	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	Esta noticia me ha gustado PE= +2 Esta noticia me ha gustado muy poco PM= -2

Tabla 98: Estudio detallado variación polaridad Categoría 4 CUANTIFICACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad POSITIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ESP_CUANT_X4	"muy poco" O "bien poco" O "poquísimo" O "más poco"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	1				1		
DIRECCIÓN	IZQ				DCHA		
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ESP_CUANT_F4							
ATRIBUTES							
CATG	JJ	O	JJ	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA(10)		MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
<Cuant_Enunciado/>							

Tabla 99: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 4 dimensión CUANTIFICACIÓN para el español.

4.6.3. Dimensión NEGACIÓN para el español: categorías, reglas, matrices y fórmulas

En general, los operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN pueden cambiar el sentido de la PE de un **verbo**, **adjetivo**, **adverbio** o **sustantivo**, y su intensidad, aumentándola o disminuyéndola. Por tanto, pueden ser operadores modificadores de tipo intensificador o atenuador. Como señalamos en el capítulo 4.3.3. (véase Figura 3), la PE a esta dimensión puede ser de dos tipos: por un lado, la polaridad inicial del lexicón de sentimiento, una vez traducida a una escala de tres grados, en el caso de que no se produzca variación en las dimensiones previas IRREALIS y CUANTIFICACIÓN; o, por otro lado, la Polaridad Modificada (PM) procedente de la dimensión CUANTIFICACIÓN (denominada **Polaridad Modificada_CUANT**), cuando la polaridad inicial del lexicón de sentimiento del sistema ha sufrido variación en esta dimensión CUANTIFICACIÓN. Por simplificación, en este capítulo 4.6.3. utilizaremos la denominación PE para referirnos tanto a la polaridad inicial del lexicón de sentimiento con escala de tres grados, como a la Polaridad Modificada_CUANT.

La polaridad de salida de la dimensión NEGACIÓN, sería, dentro de la arquitectura propuesta en esta tesis, la polaridad del enunciado de opinión resultante, tras haber sido tratada por las tres dimensiones contempladas –IRREALIS, CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN–. Si la polaridad experimenta variación en esta última dimensión, entonces se obtiene la denominada **Polaridad Modificada_NEG**. Igualmente, por simplificación, utilizaremos en este capítulo 4.6.3. la denominación Polaridad Modificada (PM).

Al igual que se hizo con las dimensiones anteriores IRREALIS y CUANTIFICACIÓN, en los siguientes capítulos se lleva a cabo, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías que se incluyen en esta dimensión NEGACIÓN (véase capítulo 4.6.3.1.), para, posteriormente, analizar de forma detallada cada una de ellas con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas computacionalmente (véase capítulo 4.6.3.2.). De la misma manera, este conocimiento lingüístico teórico ha sido **contrastado** con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 3 de esta tesis, para el caso de la dimensión NEGACIÓN en español.

4.6.3.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN para el español

En primer lugar, para esta dimensión NEGACIÓN se ha realizado una primera selección de posibles operadores más representativos asociados a este fenómeno lingüístico. De esta selección, a partir de González-Rodríguez (2009) se ha obtenido **una Categoría**, con distintos operadores con un funcionamiento similar, según detallamos a continuación:

- **La Categoría 1**, identificada como **ESP_NEG_X1**, con los operadores “no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” o “tampoco” asociados. En este caso, el foco que resulta afectado por estos operadores puede ser un **verbo, un adverbio, un adjetivo** o un **sustantivo**, con PE **positiva** o **negativa**.

Posteriormente, y al igual que se llevó a cabo en las dos dimensiones precedentes, estos operadores asociados a la Categoría 1 se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos. Así, de la Tabla 100 a la Tabla 103, puede apreciarse cómo se analizan el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el marcador, señalando su categoría gramatical (CATG) y su Polaridad de Entrada (“PE”), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, hemos extraído las siguientes conclusiones asociadas a esta **Categoría 1**:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ESP_NEG_X1**), observamos que el operador **siempre va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser **un verbo** (tiempos y modo factuales), **un adverbio, un adjetivo o un sustantivo**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los tres tipos de foco, **siempre que el grado de polaridad de entrada sea de**

intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la polaridad de entrada (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de polaridad de entrada es muy fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la polaridad de entrada** (positivo o negativo, según el caso). (véase Tabla 100, Tabla 101, Tabla 102 y Tabla 103).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_NEG_X1	<i>“no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” “tampoco”</i>	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	La verdad es que esta chica me agrada La verdad es que esta chica no me agrada
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	La película me ha gustado . La película no me ha gustado
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Este vídeo me fascina/entusiasma . Este vídeo no me fascina/entusiasma
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	La verdad es que me desagradó su tono La verdad es que no me desagradó su tono
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Me disgustó lo que dijiste ayer No me disgustó lo que dijiste ayer
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Detesto la lluvia No detesto la lluvia

Tabla 100: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_NEG_X1	<i>“no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” “tampoco”</i>	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Ella trabaja correctamente Ella no trabaja correctamente
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Ella trabaja bien Ella no trabaja bien
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Él se porta muy bien Nadie/ninguno se porta muy bien
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	La película acaba regular La película tampoco acaba regular
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	La película acaba mal La película no acaba mal
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	La película acaba fatal La película no acaba fatal

Tabla 101: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_NEG_X1	<i>“no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” “tampoco”</i>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	La verdad es que esta chica es agradable La verdad es que esta chica no es agradable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	La película es buena . La película no es buena
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Ninguno es muy bueno
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Este niño es desagradable Este niño tampoco es desagradable
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Estos niños son malos Nadie es malo
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Este niño es diabólico Este niño no es diabólico

Tabla 102: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ESP_NEG_X1	<i>“no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” “tampoco”</i>	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Este empleado es un currante Este empleado no es ningún currante
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Este dependiente es un gusto Este dependiente no es ningún gusto
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	Esa película es una maravilla Esa película no es ninguna maravilla
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	La película fue una decepción La película no fue una decepción
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	La película fue un aburrimiento La película no fue un aburrimiento
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	La película fue un bodrio La peli no fue un bodrio , pero casi

Tabla 103: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

Una vez realizado el estudio preliminar de la categoría configurada para la dimensión NEGACIÓN, a continuación, en el capítulo 4.6.3.2, hemos realizado un estudio más detallado, con el objetivo de diseñar las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión. Asimismo, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 3, para la dimensión NEGACIÓN en español).

4.6.3.2. Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el español: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.6.3.1., la **Categoría 1** (identificada como **ESP_NEG_X1**, de la Tabla 100 a la Tabla 103) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **verbo** (tiempo y modos factuales), un **adverbio, un adjetivo o un adverbio**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo, y que puede haber sufrido variaciones de polaridad en la dimensión previa CUANTIFICACIÓN, por el efecto de uno de sus operadores contextuales.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 104 a la Tabla 111, se observa que, si la polaridad de entrada es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los cuatro tipos de foco establecidos, **siempre que el grado de PE sea de intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la PE** (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de PE es muy fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la esta PE** (positivo o negativo, según el caso).

Por tanto, los operadores de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** para los casos de PE leve o fuerte, en sentido positivo o negativo; y del tipo **modificador atenuador**, para el caso de PE muy fuerte, en sentido positivo o negativo.

Por otro lado, en el caso de PE positiva, se aplicarán las **fórmulas Modificada (9), Modificada (10) y modificada (4)** (véase Tabla 34 y Tabla 35), según la intensidad y el

detalle de la Tabla 104, Tabla 105, Tabla 106 y Tabla 107; para el caso de PE negativa, las fórmulas que se aplican son **Modificada (11)** y **Modificada (8)**, según la intensidad detallada en la Tabla 108, Tabla 109, Tabla 110 y Tabla 111.

Por otro lado, al igual que se ha contemplado para las dos dimensiones previas, del análisis de la Tabla 3, Tabla 23 y Tabla 24, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, hemos concluido que las expresiones de negación normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones (alcance) según la categoría gramatical del foco del enunciado; así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos establecido en 2 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la negación; si el foco es un adverbio, se fija en un máximo de 7; si es un adjetivo, en 10; y si es un sustantivo, en 8. Estos números de posiciones constituyen las referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos las reglas lingüísticas asociada a esta **Categoría 1**:

Regla 1: *Si aparece cualquiera de los operadores “no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” o “tampoco”, antepuesto hasta en 2 posiciones a un verbo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, si el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), entonces el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, si el verbo tiene polaridad de entrada negativa con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, si el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.*

Regla 2: *Si aparece cualquiera de los operadores “no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” o “tampoco”, antepuesto hasta en 7 posiciones a un adverbio, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte*

equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, si el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, si el adverbio tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, si el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 3: Si aparece **cualquiera** de los operadores “no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” o “tampoco”, **antepuesto** hasta en **10 posiciones** a un **adjetivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), **ENTONCES** el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, si el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, si el adjetivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, si el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 4: Si aparece **cualquiera** de los operadores “no”, “ni”, “nada”, “nadie”, “ninguno”, “ninguna” o “tampoco”, **antepuesto** hasta en **8 posiciones** a un **sustantivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), **ENTONCES** el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, si el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, si el sustantivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, si el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

En la Tabla 112, Tabla 113, Tabla 114 y Tabla 115, se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	La verdad es que esta chica me agrada PE=+1 La verdad es que esta chica no me agrada PM=-1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	La película me ha gustado PE= +2 La película no me ha gustado PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	Este vídeo me fascina/entusiasma PE= +3 Este vídeo no me fascina/entusiasma PM= +1 Esta película me ha gustado mucho PE= +3 (1) Esta película no me ha gustado mucho PM= +1

Tabla 104: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es VERBO, polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador mucho. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	La verdad es que esta chica es agradable PE=+1 La verdad es que esta chica no es agradable PM =-1 Este trabajo está acceptable PE= +1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	La película es buena . PE= +2 La película no es buena PM= -2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	Este vídeo me ha parecido muy bueno (1) PE= +3 Este vídeo no me ha parecido muy bueno PM= +1 Tu nueva amiga es excelente PE= +3 Tu nueva amiga no es excelente PM= +1

Tabla 105: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO, polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador muy. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Ella trabaja correctamente PE= +1 Ella no trabaja correctamente PM= -1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	La película acaba bien PE= +2 La película no acaba bien PM= -2 Ella trabaja bien PE= +2 Ella no trabaja bien PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	La película acaba muy bien PE= +3 (1) Este vídeo no acaba muy bien PM= +1 Ella se porta muy bien/excelentemente PE= +3 Ella no se porta muy bien/ excelentemente PM= +1

Tabla 106: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO, polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador muy. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Este empleado es todo un currante PE= +1 Este empleado no es ningún currante PM= -1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	Este dependiente es un gusto PE= +2 Este dependiente no es ningún gusto PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	Esta película es una maravilla . PE= +3 Esta película no me ha parecido una maravilla PM= +1

Tabla 107: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es SUSTANTIVO, polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	La verdad es que me desagradó su tono PE=-1 La verdad es que no me desagradó su tono. PM= +1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	Me disgustó lo que dijiste PE= -2 No me disgustó lo que dijiste PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	Me espanta la lluvia PE= -3 No me espanta la lluvia PM= -1

Tabla 108: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es VERBO, polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	Este niño es desagradable PE=-1 Este niño no es agradable PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	Este niño es malo PE= -1 Este niño no es malo PM.= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	Este niño es diabólico PE= -3 Este niño no es diabólico PM= -1

Tabla 109: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADJETIVO, polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	La película acaba regular PE=-1 La película no acaba regular PM =+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	La película acaba mal PE= -2 La película no acaba mal PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	La película acaba fatal PE= -3 Este vídeo no acaba fatal PM= -1

Tabla 110: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es ADVERBIO, polaridad NEGATIVA.

Categoría: ESP_NEG_X1= “no” O “ni” O “nada” O “nadie” O “ninguno” O “ninguna” O “tampoco”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	La película fue una decepción PE=-1 La película no fue una decepción PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	La película fue un aburrimiento . PE= -1 La película no fue un aburrimiento PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	La película fue un bodrio PE= -3 La película no fue un bodrio PM= -1

Tabla 111: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el español. Caso: FOCO es SUSTATIVO, polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ESP_NEG_X1	"no" O "ni" O "nada"O "nadie" O "ninguno" O "ninguna" O "tampoco"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	2										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
											<NEG_Enunciado</>

Tabla 112: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ESP_NEG_X1	"no" O "ni" O "nada"O "nadie" O "ninguno" O "ninguna" O "tampoco"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	7										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<NEG_Enunciado/>											

Tabla 113: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ESP_NEG_X1	"no" O "ni" O "nada"O "nadie" O "ninguno" O "ninguna" O "tampoco"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	10										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<NEG_Enunciado/>											

Tabla 114: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el español.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ESP_NEG_X1	"no" O "ni" O "nada" O "nadie" O "ninguno" O "ninguna" O "tampoco"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	8										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</NEG_Enunciado>											

Tabla 115: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el español.

4.7. Descripción de las dimensiones de la arquitectura de operadores contextuales de cambio de polaridad para el inglés

En este capítulo 4.7., realizamos el estudio de funcionamiento para el inglés de las dimensiones de la arquitectura, según el orden de ejecución de cada dimensión que se ha establecido en el capítulo 4.3.3. Así, al igual que se realizó en el capítulo 4.6. para el español, en el capítulo 4.7.1., capítulo 4.7.2. y capítulo 4.7.3. se abordan las dimensiones IRREALIS, CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN, respectivamente. Para su análisis se seguirá el mismo procedimiento que hemos llevado a cabo para el español.

4.7.1. Dimensión IRREALIS para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas

Al igual que sucedía en el caso del español, los operadores de la dimensión IRREALIS aplicados al inglés pueden cambiar la polaridad inicial de entrada a la arquitectura neutralizándola, es decir, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. Cuando esto sucede, el proceso finaliza en este punto para ese enunciado en concreto.

Como en el español, la neutralización se produce porque, normalmente, los operadores contextuales incluidos en la dimensión IRREALIS se activan cuando el enunciado contiene expresiones que denotan posibilidad, probabilidad, deseo o duda, que, en el marco de esta tesis, hemos considerado que no forman parte de la realidad del hablante y, por tanto, resultan en una ausencia de polaridad (o polaridad igual a cero) al reducirse el grado de compromiso del hablante con respecto a la verdad o la falsedad de la opinión que está expresando. También en el inglés, estas expresiones modales o de modalidad pueden pertenecer a distintas categorías gramaticales (Quirk et al., 1985; Mackenzie y Martínez-Caro, 2012; Herring, 2016): verbos auxiliares (p.ej. ‘may’, ‘might’), adjetivos (p.ej. ‘probable’ o ‘likely’), adverbios y locuciones adverbiales (p.ej. ‘perhaps’, ‘maybe’, ‘I wish that’, ‘probably’), o expresiones estrechamente relacionadas con el futuro (p.ej. con la partícula ‘will’) o el condicional (p.ej. con la partícula ‘would’, o ‘if’), entre otros.

En los siguientes capítulos hemos realizado, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías de operadores contextuales que podrían incluirse en esta dimensión (véase capítulo 4.7.1.1.), para, posteriormente, analizar de forma detallada cada una de ellas, con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas

computacionalmente en esta dimensión (véase capítulo 4.7.1.2., capítulo 4.7.1.3. y capítulo 4.7.1.4.). De la misma manera que para el español, este conocimiento lingüístico teórico ha sido **contrastado** con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 1 de esta tesis, para el caso de la dimensión IRREALIS en inglés.

4.7.1.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión IRREALIS para el inglés

En primer lugar, y de forma paralela al procedimiento efectuado para el español para esta dimensión IRREALIS, hemos realizado una primera selección de categorías de operadores que pueden dar lugar a enunciados modalizados en inglés. De esta selección, hemos obtenido las siguientes tres categorías diferentes, según los patrones de funcionamiento similar que presentan:

- **La Categoría 1**, identificada como **ENG_IRR_X1**, con las siguientes expresiones modales asociadas: “*will*”, “*would*”, “*ll*” “*d*”, “*may*”, “*might*”. Dentro de las estructuras sintácticas extendidas presentadas en la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, estos operadores se incluyen dentro del componente que hemos denominado MODALIDAD-2.
- **La Categoría 2**, identificada como **ENG_IRR_X2**, con las siguientes expresiones modales asociadas: “*perhaps*”, “*maybe*”, “*probably*”, “*it’s probable that*”, “*it’s likely that*”, “*I’d like (that)*”, “*I’d love (that)*”, “*I wish (that)*”, “*I hope (that)*”. Dentro de las estructuras sintácticas extendidas presentadas en la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, estos operadores se incluyen dentro del componente que hemos denominado MODALIDAD-1.
- **La Categoría 3**, identificada como **ENG_IRR_X3**, con la expresión modal asociada “*if*”. Dentro de las estructuras sintácticas extendidas presentadas en la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, estos operadores se incluyen dentro del componente que hemos denominado MODALIDAD-1.

Posteriormente, estas expresiones asociadas a las tres categorías de operadores establecidas se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos. Así, en la Tabla 116 a la Tabla 127, puede apreciarse, a través de la información recogida en ellas, cómo se analizan el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el operador, señalando su categoría gramatical (“CATG”) y su Polaridad de Entrada (“PE”), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, pueden extraerse las siguientes conclusiones con respecto a cada una de las categorías:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ENG_IRR_X1**), se observa que el operador de modalidad siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco, que es la palabra incluida en el lexicon de sentimiento, puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero (véase Tabla 116, Tabla 117, Tabla 118 y Tabla 119).
- Con respecto a la **Categoría 2** (identificada como **ENG_IRR_X2**), se observa que el operador **siempre va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser también un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación** del

sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero (véase Tabla 120, Tabla 121, Tabla 122 y Tabla 123).

- Con respecto a la **Categoría 3** (identificada como **ENG_IRR_X3**), se contempla que el operador va **antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Asimismo, este foco puede ser, además de un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, y puede presentar en todos estos casos polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). **En todos los casos se produce una variación del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad igual a cero (véase Tabla 124, Tabla 125, Tabla 126 y Tabla 127).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_IRR_X1	<i>“will”, “would”, “ll” “d”, ‘may’, “might</i>	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Their service may please their customers
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I might like that new product on the website, if it was cheaper
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I’ll love your new website
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Such government’s policies would displease most of the voters
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I’ll dislike their new dress, if it’s blue
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I might detest your new products, if they are not delivered home

Tabla 116: Estudio preliminar Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X1	<i>“will”, “would”, “’ll” “’d”, ‘may”, “might</i>	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I may be treated adequately at that hotel
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I ’ll be treated well at that hotel
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I might be treated wonderfully at that hotel
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	They will be treated poorly at that hotel
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I ’d be treated badly if I go to that hotel
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I may be treated awfully if I go to that hotel

Tabla 117: Estudio preliminar Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X1	<i>“will”, “would”, “’ll” “’d”, ‘may”, “might</i>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Your hotel service would be acceptable (if you were not working there)
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Your hotel service will be good one day
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Your hotel service would be excellent , if...
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Your hotel service will be mediocre , if...
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Your hotel service might be bad , if ...
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Your hotel service may be terrible , if...

Tabla 118: Estudio preliminar Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X1	<i>“will”, “would”, “’ll” “’d”, ‘may”, “might</i>	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Many people will show an interest in their new products
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I’ll feel satisfaction with the new features of the product
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	That phone would be a technological marvel , if it had...
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Many voters may express their displeasure at the government’s policies
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I may feel pure disgust at the state of the country
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Fans would show their repugnance against Gaga’s concert, if...

Tabla 119: Estudio preliminar Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X2	<i>“perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)’, “I’d love (that), ‘I wish (that)’, “I hope (that)”</i>	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Perhaps those paintings appeal to me, but I’m not sure
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I hope that you like that new product on our website
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I wish I loved your website
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Such government’s policies probably displeased most of the voters
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	He probably disliked the new film
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	It’s probable that I detest the way you write your books

Tabla 120: Estudio preliminar Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_IRR_X2	<i>“perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)’, “I’d love (that), ‘I wish (that)’, “I hope (that)”</i>	RB [Pos, +1])	Antepuesto	Positiva ⇒0	I’d like that you’re treated adequately at the hotel
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I wish you were treated well at that hotel
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	It’s likely that you are treated wonderfully at that hotel
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	It’s probable that you are treated poorly at that hotel
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Maybe you are treated badly if you go to that hotel
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Perhaps everybody is treated awfully at that hotel

Tabla 121: Estudio preliminar Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_IRR_X2	<i>“perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”</i>	JJ [Pos, +1)	Antepuesto	Positiva ⇒0	Maybe your hotel service is acceptable in summer
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I wish that your hotel service was good
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	It’s probable that your hotel service is excellent
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Your hotel service was probably mediocre
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	I hope that their hotel service is not that bad
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	It’s likely that the hotel service is terrible today

Tabla 122: Estudio preliminar Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X2	<i>“perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”</i>	N [Pos, +1])	Antepuesto	Positiva ⇒0	Perhaps many people showed an interest in their new product during the event yesterday
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	Perhaps I feel satisfaction with the new features of the product, but I’m not sure
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	I hope that the new phone is a technological marvel for you
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	Many voters probably felt displeasure at the government’s policies
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	It’s probable that people feel disgust at the state of our country
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	It’s likely that fans show their repugnance against Gaga’s concert if ...

Tabla 123: Estudio preliminar Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X3	“If”	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If your new products please your customers, you can sell them online
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If I like that new product on my website, I will let you know
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If I love your website, I will ask you to write on your blog
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If the hotel service displeases their customers, I won’t buy it
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If you dislike the new film, I won’t go and see it
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If I hate the way you write, I won’t buy your new book

Tabla 124: Estudio preliminar Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
ENG_IRR_X3	“If”	RB [Pos, +1])	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	If I’m treated adequately at the hotel, I will let you know
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	If I’m treated well at that hotel, I will let you know
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow 0$	If I’m treated wonderfully at that hotel, I will let you know
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	If I’m treated poorly at that hotel, I will let you know
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	If I’m treated badly at that hotel, I will let you know
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow 0$	If everybody is treated awfully at that hotel, I will let you know

Tabla 125: Estudio preliminar Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X3	“If”	JJ [Pos, +1])	Antepuesto	Positiva ⇒0	If your hotel service is acceptable , I will go in summer
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If your hotel service is good , I will go in summer
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If your hotel service is excellent , I will go in summer
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If your hotel service is mediocre , I won't go in summer
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If your hotel service is bad , I won't go in summer
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If your hotel service is terrible , I won't go in summer

Tabla 126: Estudio preliminar Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO	Ejemplos
		CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto	VARIACIÓN	
Identificador	OPERADORES				
ENG_IRR_X3	"If"	N [Pos, +1])	Antepuesto	Positiva ⇒0	If many people show an interest in their new product, I'll buy it
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If I feel satisfaction with the new features of the product, I will let you know
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva ⇒0	If the new phone is a technological marvel for you, I will buy it
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If many voters show displeasure at the new policies, we won't be elected
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If people feel disgust at the state of the country, we should resign
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa ⇒0	If fans show their repugnance against Gaga's concert, we will cancel it

Tabla 127: Estudio preliminar Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

Una vez realizado el estudio preliminar de las tres categorías de la dimensión IRREALIS, a continuación, en el capítulo 4.7.1.2., capítulo 4.7.1.3. y capítulo 4.7.1.4., se realiza un estudio más detallado de cada una de ellas, con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión para el inglés. Asimismo, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 1).

4.7.1.2. Categoría 1 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.1.1., la **Categoría 1** (identificada como **ENG_IRR_X1**, en la Tabla 116, Tabla 117, Tabla 118 y Tabla 119) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Como se ha señalado en el capítulo 4.7.1.1., el foco (o palabra incluida en el lexicón de sentimiento) puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, que pueden presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 128 a la Tabla 135, efectivamente se observa que, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la Polaridad Neutralizada (PN), es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN, o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero. Por tanto, en todos los casos, las partículas de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase Tabla 35), por la cual, para el caso el cálculo de la polaridad de salida o PN, el grado de la PE se multiplica por cero.

Por otro lado, del análisis de la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, se concluye que las expresiones de modalidad incluidas en esta Categoría 1 se incluyen dentro de lo que se ha denominado MODALIDAD-2, y normalmente van antepuestas hasta un

máximo número de posiciones (que se ha denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado. Así, si el foco es un verbo de sentimiento, se establece en 3 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la MODALIDAD-2; si el foco es un adverbio, se fija en un máximo de 12; si es un adjetivo, en 11; y si es un sustantivo, en 9. Estos números de posiciones serían considerados como referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos las tres reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 1**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores "will", "would", "ll" "d", "may", "might", antepuesto hasta en 3 posiciones a un verbo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 2: *SI aparece cualquiera de los operadores "will", "would", "ll" "d", "may", "might", antepuesto hasta en 12 posiciones a un adverbio de modo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece cualquiera de los operadores "will", "would", "ll" "d", "may", "might", antepuesto hasta en 11 posiciones a un adjetivo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 4: Si aparece *cualquiera* de los operadores "will", "would", "ll" "d", "may", "might", *antepuesto* hasta en **9 posiciones** a un **sustantivo** con **polaridad de entrada positiva** y grados de **intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, **ENTONCES** el operador producirá **una neutralización** de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un sustantivo con **polaridad de entrada negativa** y grados de **intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, el operador producirá también la **neutralización** de esta polaridad de entrada.

En la Tabla 136, Tabla 137, Tabla 138 y Tabla 139 se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “might”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Their service please their customers PE=+1 Their service may please their customers PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I like that new product, if it was cheaper PE= +2 I might like that new product, if...PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I love your new website PE = +3 I’ ll love your new website PN= 0

Tabla 128: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ll” O “ ’d” O “may” O “might”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Such government’s policies displease most of the voters PE=-1 Such government’s policies would displease most of the voters PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I dislike their new dress PE= -2 I ’ll dislike their new dress, if it’s blue PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I detest your new products PE = -3 I might detest your new products, if they are not delivered home PN= 0

Tabla 129: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “might”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated adequately at that hotel PE=+1 I may be treated adequately at that hotel PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated well at that hotel PE= +2 I will be treated well at that hotel PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated wonderfully at that hotel PE= +3 I might be treated wonderfully at that hotel PN= 0

Tabla 130: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “might”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated poorly at that hotel PE=-1 I will be treated poorly at that hotel PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated badly at that hotel PE= -2 I 'd be treated badly if I go to that hotel PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated awfully at that hotel PE = -3 I may be treated awfully if I go to that hotel PN= 0

Tabla 131: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “might”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is acceptable PE=+1 Your hotel service would be acceptable (if you were not working there) PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is good PE= +2 Your hotel service will be good one day PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is excellent PE = +3 Your hotel service would be excellent , if... PN= 0

Tabla 132: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “may” O “might”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is mediocre PE=-1 Your hotel service will be mediocre , if...PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is bad PE= -2 Your hotel service might be bad , if... PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is terrible PE = -3 Your hotel service may be terrible , if... PN= 0

Tabla 133: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “might”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many people show an interest in their products PE=+1 Many people will show an interest in their products PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I feel satisfaction with the new features of the product PE= +2 I ’ll feel satisfaction with the new features of the product PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	That phone is a technological marvel PE = +3 That phone would be a technological marvel , if It had...PN= 0

Tabla 134: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X1= “will” O “would” O “ ’ ll” O “ ’ d” O “ may” O “ might”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many voters show their displeasure at the government’s policies PE=-1 Many voters may show their displeasure at the government’s policies PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I feel pure disgust at the state of the country PE=-2 I may feel pure disgust at the state of the country PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Fans show their repugnance against Gaga’s concert PE=-3 Fans would show their repugnance against Gaga’s concert, if...PN= 0

Tabla 135: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X1	"will" O "would" O "'ll" O "'d" O "may" O "might"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	3										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
ENG_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 136: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X1	"will" O "would" O "'ll" O "'d" O "may" O "might"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	12										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
ENG_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado/>

Tabla 137: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X1	"will" O "would" O "'ll" O "'d" O "may" O "might"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	11										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
ENG_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado>

Tabla 138: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X1	"will" O "would" O "'ll" O "'d" O "may" O "might"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	9										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
ENG_IRR_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 5
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado>

Tabla 139: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 1 dimensión IRREALIS para el inglés.

4.7.1.3. Categoría 2 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.1.1., la **Categoría 2** (identificada como **ENG_IRR_X2**, en la Tabla 120, Tabla 121, Tabla 122 y Tabla 123) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Como se ha señalado en el capítulo 4.7.1.1, el foco (o palabra incluida en el lexicón de sentimiento) puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, que pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 140 a la Tabla 147, efectivamente se observa que, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la PN, es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN, o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación** del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) **hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero. Por tanto, en todos los casos, las partículas de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase tabla 35), por la cual, para el caso el cálculo de la PN, el grado de la PE se multiplica por cero.

Por otro lado, del análisis de la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, hemos concluido que las expresiones de modalidad incluidas en esta Categoría 2 se incluyen dentro de lo que se ha denominado componente **MODALIDAD-1**, y normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones (que se ha denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado. Así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos establecido en 11 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la MODALIDAD-1; si el foco es un adverbio, se fija en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 19; y si es un sustantivo, en 17. Estos números de posiciones serán considerados como referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación, se exponen las cuatro reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 2**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, “I’d like (that)”, “I’d love (that), “I wish (that)”, “I hope (that)”, antepuesto hasta en 11 posiciones a un verbo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada”.*

Regla 2: *SI aparece cualquiera de los operadores “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, “I’d like (that)”, “I’d love (that), “I wish (that)”, “I hope (that)”, antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio de modo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece cualquiera de los operadores “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, “I’d like (that)”, “I’d love (that), “I wish (that)”, “I hope (that)”, antepuesto hasta en 19 posiciones a un adjetivo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 4: *SI aparece cualquiera de los operadores “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, “I’d like (that)”, “I’d love (that), “I wish (that)”, “I hope (that)”, antepuesto hasta en 17 posiciones a un sustantivo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador*

producirá **una neutralización** de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un sustantivo con **polaridad de entrada negativa** y **grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte**, el operador producirá también la **neutralización** de esta polaridad de entrada.

En la Tabla 148, Tabla 149, Tabla 150 y Tabla 151, se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Those paintings appeal to me PE=+1 Perhaps those painting appeal to me, but I’m not sure PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	You like that new product on our website PE= +2 I hope that you like that new product on our website PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I loved your website PE= +3 I wish I loved your website PN= 0

Tabla 140: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Such government’s policies displeased most of the voters PE=-1 Such government’s policies probably displeased most of the voters PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	He disliked the new film PE= -2 He probably disliked the new film PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I detest the way you write books PE = -3 It’s probable that I detest the way you write books PN= 0

Tabla 141: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated adequately at the hotel PE=+1 I ‘d like that I am treated adequately at the hotel PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	You are treated well at the hotel PE= +2 I wish that you were treated well at the hotel PN=0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I am treated wonderfully at the hotel PE=+3 It’s likely that I am treated wonderfully at the hotel PN= 0

Tabla 142: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	You are treated poorly at that hotel PE=-1 It’s probable that you are treated poorly at that hotel PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	You are treated badly at that hotel PE=-2 Maybe you are treated badly if you go to that hotel PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Everybody is treated awfully at that hotel PE=-3 Perhaps everybody is treated awfully at that hotel PN= 0

Tabla 143: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is acceptable in summer PE=+1 Maybe your hotel service is acceptable in summer PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is good PE=+2 I wish that your hotel service was good PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is excellent PE=+3 It’s probable that your hotel service is excellent PN= 0

Tabla 144: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is mediocre PE=-1 Your hotel service is probably mediocre PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	The hotel service is bad PE= -2 Perhaps the hotel service is bad PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	The hotel service is terrible PE = -3 I hope that the hotel service is not that terrible PN= 0

Tabla 145: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many people showed an interest in their new product during the event yesterday PE= +1 Perhaps many people showed an interest in their new product during the event yesterday PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I feel satisfaction with the new features of the product PE= +2 Perhaps I feel satisfaction with the new features of the product, but I’m not sure PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	The new phone is a technological marvel for you PE =+3 I hope that the new phone is a technological marvel for you PN= 0

Tabla 146: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X2= “perhaps”, “maybe”, “probably”, “it’s probable that”, “it’s likely that”, ‘I’d like (that)”, “I’d love (that), ‘I wish (that)”, “I hope (that)”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many voters felt displeasure at the government’s policies PE=-1 Many voters probably felt displeasure at the government’s policies PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	People feel disgust at the state of our country PE=-2 It’s probable that people feel disgust at the state of our country PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Fans showed their repugnance against Gaga’s concert PE = -3 It’s likely that fans show their repugnance against Gaga’s concert if ...PN= 0

Tabla 147: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X2	"perhaps" O "maybe" O "probably" O "it's probable that" O "it's likely that" O 'I'd like (that)" O "I'd love (that) O 'I wish (that)" O "I hope (that)"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	11										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
ENG_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA										
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 148: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X2	"perhaps" O "maybe" O "probably" O "it's probable that" O "it's likely that" O 'I'd like (that)" O "I'd love (that)" O 'I wish (that)" O "I hope (that)"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
ENG_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											<IRR_Enunciado/>

Tabla 149: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X2	"perhaps" O "maybe" O "probably" O "it's probable that" O "it's likely that" O 'I'd like (that)" O "I'd love (that)" O 'I wish (that)" O "I hope (that)"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	19										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
ENG_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
</IRR_Enunciado>											

Tabla 150: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X2	"perhaps" O "maybe" O "probably" O "it's probable that" O "it's likely that" O 'I'd like (that)" O "I'd love (that)" O 'I wish (that)" O "I hope (that)"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	17										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
ENG_IRR_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASE 6
POLARITY_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
<IRR_Enunciado/>											

Tabla 151: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 2 dimensión IRREALIS para el inglés.

4.7.1.4. Categoría 3 de la dimensión IRREALIS para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.1.1., la **categoría 3** (identificada como **ENG_IRR_X3**, en la Tabla 124 a la Tabla 127) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Como se ha señalado en el capítulo 4.7.1.1., el foco (o palabra incluida en el lexicón de sentimiento) puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo** o un **sustantivo**, que pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 152 a la Tabla 159, se observa que, en todos los casos, si el sentido de la polaridad del verbo, adverbio, adjetivo o sustantivo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3), y la polaridad de salida es la PN, es decir, igual a cero. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3) y la polaridad de salida es también la PN, o igual a cero. **En todos los casos se produce una variación del sentido de la polaridad (positivo o negativo, según el caso) hacia la ausencia de polaridad**, o polaridad cero. Por tanto, en todos los casos, las partículas de esta categoría son del **tipo neutralizador** y en todos los casos se aplicará la **fórmula Neutralizada** (véase Tabla 35), por la cual, para el caso el cálculo de la PN, el grado de la PE se multiplica por cero.

Por otro lado, del análisis de la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, hemos concluido que, al igual que sucede con la Categoría 2, la expresión de modalidad incluida en esta Categoría 3 se incluye dentro de lo que se ha denominado componente **MODALIDAD-1**, siempre en posición más extendida, y que normalmente va antepuesta hasta un máximo número de posiciones (que se ha denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado. Así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos establecido en 11 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar al componente MODALIDAD-1; si el foco es un adverbio, se fija en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 19; y si es un sustantivo, en 17. Estos números de posiciones serán

considerados como referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación, se exponen las **cuatro** reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 3**:

Regla 1: *SI aparece el operador “if” antepuesto hasta en 11 posiciones a un verbo con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un verbo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 2: *SI aparece el operador “if” antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio de modo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adverbio con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 3: *SI aparece el operador “if” antepuesto hasta en 19 posiciones a un adjetivo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un adjetivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

Regla 4: *SI aparece el operador “if” antepuesto hasta en 17 posiciones a un sustantivo, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, ENTONCES el operador producirá una neutralización de esta polaridad de entrada, dando como resultado una ausencia de polaridad o polaridad igual a cero. De igual manera, si se trata de un sustantivo con polaridad de entrada negativa y grados de intensidad leve, fuerte o muy fuerte, el operador producirá también la neutralización de esta polaridad de entrada.*

En la Tabla 160, Tabla 161, Tabla 162 y Tabla 163 se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD POSITIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your new products please your customers PE=+1 If your new products please your customers, you can sell them online PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I like the new product on your website PE= +2 If I like the new product on your website, I will let you know I PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I love your website PE = +3 If I love your website, I will ask you to write on your blog PN= 0

Tabla 152: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	The hotel service displeases their customers PE=-1 If the hotel service displeases their customers, we won't buy it PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I dislike the new film PE= -2 If I dislike the new film, I will let you know PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I hate the way you write PE = -3 If I hate the way you write, I won't buy more books PN= 0

Tabla 153: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I’m treated adequately at that hotel PE=+1 If I’m treated adequately at the hotel, I will let you know PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I’m treated well at that hotel PE= +2 If I’m treated well at the hotel, I will come back PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I’m treated wonderfully at that hotel PE = +3 If I’m treated wonderfully at that hotel, I will come back PN= 0

Tabla 154: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I ‘m treated poorly at that hotel PE=-1 If I’m treated poorly at that hotel, I will let you know PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I’m treated badly at that hotel PE= -2 If I’m treated badly at that hotel, I won’t come back PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Everybody is treated awfully at that hotel PE=-3 If everybody is treated awfully at that hotel, I won’t go there PN=0

Tabla 155: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= "If"

CASO POLARIDAD POSITIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel is acceptable PE=+1 If your hotel is acceptable , I will go in summer PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is good PE= +2 If your hotel service is good , I'll let you know PN=0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is excellent PE =+3 If your hotel service is excellent , I will go there in summer PN= 0

Tabla 156: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is mediocre PE=-1 If your hotel service is mediocre , I won't come back PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is bad PE= -2 If your hotel service is bad , I will let you know PN=0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Your hotel service is terrible PE=-3 If your hotel service is terrible , I will let you know PN= 0

Tabla 157: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “IF”

CASO POLARIDAD POSITIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many people showed an interest in her new book PE=+1 If many people show an interest in her new book, I will buy it PN= 0
	+2	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	I feel satisfaction with the new features of the product PE= +2 If I feel satisfaction with the new features of the product, I will buy it PN= 0
	+3	Positiva ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	The new phone is a technological marvel PE = +3 If the new phone is a technological marvel , I will buy it PN= 0

Tabla 158: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_IRR_X3= “If”

CASO POLARIDAD NEGATIVA – SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PN)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Many voters showed displeasure at the new policies PE=-1 If many voters show displeasure at the new policies, we won't be elected PN= 0
	-2	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	People feel disgust at the state of the country PE=-2 If people feel disgust at the state of the country, we should resign PN= 0
	-3	Negativa ⇒0	0	Neutralizador	---	Neutralizada PE x 0	Fans show repugnance against Gaga's concert PE=-3 If fans show repugnance against Gaga's concert, we should cancel it PN= 0

Tabla 159: Estudio detallado variación de polaridad Categoría 3 IRREALIS para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X3	"if"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	11										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
<IRR_Enunciado/>											

Tabla 160: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X3	"if"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado>

Tabla 161: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X3	"if"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	19										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
											</IRR_Enunciado>

Tabla 162: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<IRR_Enunciado>											
ENG_IRR_X3	<i>"j"</i>										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	17										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_IRR_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_NEUTRALIZADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
FÓRMULA	NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA		NEUTRALIZADA
POLARIDAD_N	[0]		[0]		[0]		[0]		[0]		[0]
<IRR_Enunciado</>											

Tabla 163: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 3 dimensión IRREALIS para el inglés.

4.7.2. Dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas

En general, hemos contemplado que los operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés normalmente pueden cambiar el sentido y la intensidad de la PE de un adjetivo, verbo o adverbio, aumentándola o disminuyéndola. Por tanto, pueden ser operadores modificadores de polaridad del tipo ‘intensificadores’ o ‘atenuadores’. Como ya se ha mencionado, la polaridad modificada de salida que se obtiene tras su efecto (denominada **Polaridad Modificada_CUANT**) constituye la polaridad de entrada de la siguiente dimensión NEGACIÓN (véase Figura 3). Por simplificación, a esta Polaridad Modificada_CUANT la hemos denominado en este capítulo 4.7.2. como Polaridad Modificada (PM).

Al igual que se hizo con la dimensión IRREALIS, en los siguientes capítulos hemos llevado a cabo, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías que se incluyen en esta dimensión CUANTIFICACIÓN (véase capítulo 4.7.2.1.), para, posteriormente, analizar de forma detallada cada una de ellas con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas computacionalmente (véase capítulo 4.7.2.2., capítulo 4.7.2.3., capítulo 4.7.2.4. y capítulo 4.7.2.5.). Al igual que hemos realizado para el español, este conocimiento lingüístico teórico ha sido **contrastado** con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 2 de esta tesis, para el caso de la dimensión CUANTIFICACIÓN en inglés.

4.7.2.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés

En primer lugar, para esta dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés, a partir de Quirk et al. (1985), Mackenzie y Martínez-Caro (2012) y Herring (2016) hemos realizado una primera selección de posibles operadores asociados a los cuantificadores graduales más representativos. De esta selección se han obtenido **cuatro categorías** diferentes, con distintos operadores con un funcionamiento similar, según se detallan a continuación:

- **La Categoría 1**, identificada como **ENG_CUANT_X1**, con los siguientes operadores asociados: “*very*”, “*really*”, “*dead*”, “*quite*”, “*absolutely*”, “*extremely*”, “*completely*”, “*super*” o “*incredibly*”. El foco que resulta afectado por el operador puede ser un **adjetivo** o **adverbio**, con PE **positiva** o **negativa**.
- **La Categoría 2**, identificada como **ENG_CUANT_X2**, con los siguientes operadores asociados: “*very much*” o “*a lot*”. En este caso, el foco que resulta afectado es un **verbo**, con PE **positiva** o **negativa**.
- **La Categoría 3**, identificada como **ENG_CUANT_X3**, con los operadores asociados: “*a bit*”, “*a little (bit)*”, “*just a bit*”, “*just a little bit*”, “*slightly*”. Se establece que el foco afectado por este operador puede ser un **adjetivo** o un **verbo** con PE **positiva** o **negativa**.
- **La Categoría 4**, identificada como **ENG_CUANT_X4**, con los operadores asociados: “*very little*”. En este caso, el foco afectado por el operador puede ser **un adjetivo** o **un verbo** con PE **positiva**.

Posteriormente, estas expresiones asociadas a las cuatro categorías de operadores se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos, al igual que se realizó en el capítulo 4.7.1 dedicado a la dimensión IRREALIS. Así, en la Tabla 164 y Tabla 165, puede apreciarse cómo se analizan el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el operador, señalando su categoría gramatical (CATG) y su Polaridad de Entrada (“PE”), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, pueden extraerse las siguientes conclusiones con respecto a cada una de las categorías:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ENG_CUANT_X1**), se observa que el operador **siempre va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser **un adjetivo** o **un adverbio**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte

(+2). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2). **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido a la de la polaridad de entrada** (positivo o negativo, según el caso) (véase Tabla 164).

- Con respecto a la **Categoría 2** (identificada como **ENG_CUANT_X2**), se observa que el operador **siempre va pospuesto** (dirección derecha) al foco. Este foco puede ser solo un **verbo**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2). **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido a la de la polaridad de entrada** (positivo o negativo, según el caso) (véase Tabla 164).
- Con respecto a la **Categoría 3** (identificada como **ENG_CUANT_X3**), se observa que el operador puede **ir antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –antepuesto– o un **verbo** –pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo, con un grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2) en el primer caso, y fuerte (-2) en el segundo. Si la **PE** es **positiva leve (+1)** se produce un incremento de polaridad negativa; si la **PE** es **positiva fuerte (+2)**, se produce una atenuación de la polaridad positiva, y si la **PE** es **negativa fuerte (-2)**, se atenúa esta polaridad negativa (véase Tabla 165).
- Con respecto a la **Categoría 4** (identificada como **ENG_CUANT_X4**), se observa que el operador **puede ir antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –antepuesto– o un **verbo** –pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo pueden presentar polaridades de entrada de sentido positivo con un grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2). **En todos los casos de produce un incremento de polaridad negativa** (véase Tabla 165).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO CATG [PE]	POSICIÓN Antepuesto/Pospuesto	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES				
ENG_CUANT_X1	<i>“very”, “really”, “dead”, “quite”, “absolutely”, “extremely”, “completely”, “super” “incredibly”</i>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒Δ Positiva	The hotel service was quite acceptable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒Δ Positiva	The hotel service was dead good
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	The hotel service was absolutely mediocre
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	The hotel service was very bad
		RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva ⇒Δ Positiva	She was treated quite adequately
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva ⇒Δ Positiva	You were treated extremely well
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	They were treated quite poorly
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	You were treated super badly
ENG_CUANT_X2		<i>“very much” o “a lot”</i>	VB [Pos, +1]	Pospuesto	Positiva ⇒Δ Positiva
	VB [Pos, +2]		Pospuesto	Positiva ⇒Δ Positiva	I like that new product at lot
	VB [Neg, -1]		Pospuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	It displeases me very much
	VB [Neg, -2]		Pospuesto	Negativa ⇒Δ Negativa	I dislike your attitude a lot

Tabla 164: Estudio preliminar de las Categorías 1 y 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO CATG [PE]	POSICIÓN Antepuesto/Pospuesto	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES				
ENG_CUANT_X3	<i>“a bit”, “a little (bit)”, “just a bit”, “just a little bit”, “slightly”</i>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	The hotel service was just a little bit acceptable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	The movie was only slightly good
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	Her California trip was slightly bad
		VB [Pos, +1]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	Their service pleases me just a little bit
		VB [Pos, +2]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	I liked their project a bit
		VB [Neg, -2]	Pospuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	I disliked it a bit
ENG_CUANT_X4	<i>“very little”</i>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	The hotel service was very little acceptable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	The movie was very little amusing
		VB [Pos, +1]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	It pleases me very little
		VB [Pos, +2]	Pospuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	I like your new book very little

Tabla 165: Estudio preliminar de las Categorías 3 y 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

Una vez realizado el estudio preliminar de las cuatro categorías de la dimensión CUANTIFICACIÓN contempladas en esta tesis para el inglés, a continuación, en el capítulo 4.7.2.2., capítulo 4.7.2.3., capítulo 4.7.2.4. y capítulo 4.7.2.5., hemos realizado un estudio más detallado de cada una de ellas, con el objetivo de diseñar las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión, al igual que se realizó para el español. Asimismo, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 2).

4.7.2.2. Categoría 1 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.2.1., la **Categoría 1** (identificada como **ENG_CUANT_X1**, en la Tabla 164) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Como se ha señalado, este foco puede ser un **adjetivo o un adverbio**, que puede presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tablas 166 y 167, se observa que, si el sentido de la polaridad de entrada del adjetivo o adverbio es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2) y la polaridad de salida será también positiva, con intensidad fuerte (+2) en el primer caso de intensidad leve, y muy fuerte (+3) para el segundo caso de intensidad fuerte. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2) y la polaridad de salida será también negativa, con intensidad fuerte (-2) en el primer caso, y muy fuerte (-3) para el segundo caso. **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido al de la polaridad de entrada** (positivo o negativo, según el caso). Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** que produce una variación en el mismo sentido de **intensidad leve** (± 1). Así, en el caso de PE positiva, se aplicará la **fórmula Modificada (1)** (véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y, en el caso de PE negativa, la **fórmula Modificada (5)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, se establece que, cuando el foco es un adjetivo o un adverbio, el alcance (o número máximo de posiciones) desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 1 es siempre de 1 posición.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos la regla lingüística asociada a esta **Categoría 1**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “very”, “really”, “dead”, “quite”, “absolutely”, “extremely”, “completely”, “super” o “incredibly”, antepuesto hasta en 1 posición a un adjetivo o adverbio, con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido positivo, dando como resultado una polaridad de salida positiva con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida positiva con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte. De igual manera, si el adjetivo o adverbio tienen polaridad de entrada negativa con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido (negativo), dando como resultado una polaridad de salida negativa con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida negativa con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte.*

En la Tabla 168 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ENG_CUANT_X1= “very” O “really” O “dead” O “quite” O “absolutely” O “extremely” O “completely” O “super” O “incredibly”
POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒Δ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	The hotel service is acceptable PE=+1 The hotel service is quite acceptable PM=+2
JJ	+2	Positiva ⇒Δ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	The hotel service was good PE=+2 The hotel service was dead good PM=+3
RB	+1	Positiva ⇒Δ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	She was treated adequately PE=+1 She was treated quite adequately PM=+2
RB	+2	Positiva ⇒Δ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	You were treated well PE= +2 You were treated extremely well PM=+3

Tabla 166: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y ADVERBIO, polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_CUANT_X1= “very” O “really” O “dead” O “quite” O “absolutely” O “extremely” O “completely” O “super” O “incredibly”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASOS ADJETIVO Y ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	The hotel service was mediocre PE=-1 The hotel service was absolutely mediocre PE=-2
JJ	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	The hotel service was bad PE= -2 The hotel service was very bad PM= -3
RB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	You were treated poorly PE= -1 You were treated quite poorly PM= -2
RB	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	They were treated badly PE= -2 They were treated super badly PM= -3

Tabla 167: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y ADVERBIO, y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ENG_CUANT_X1	"very" O "really" O "dead" O "super" O "quite" O "absolutely" O "extremely" O "completely" O "incredibly"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	1						
DIRECCIÓN	IZQ						
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ENG_CUANT_F1							
ATRIBUTOS FOCO							
CATG	JJ/RB	O	JJ/RB	O	JJ/RB	O	JJ/RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	NO		NO		NO		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (1)		MODIFICADA(1)		MODIFICADA (5)		MODIFICADA (5)
POLARIDAD_M	[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
<Cuant_Enunciado/>							

Tabla 168: Matriz de regla lingüística 1 Categoría dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

4.7.2.3. Categoría 2 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.2.1., la **Categoría 2** (identificada como **ENG_CUANT_X2**, en la Tabla 164) constituye un operador que siempre **va pospuesto** (dirección derecha) al foco. Como se ha señalado, este foco puede ser un **verbo**, que puede presentar PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 169, se observa que, si el sentido de la polaridad de entrada del verbo es positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2), y la polaridad de salida (Polaridad Modificada_CUANT) será también positiva, con intensidad fuerte (+2) en el primer caso de intensidad leve, y muy fuerte (+3) para el segundo caso de intensidad fuerte. Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1) o fuerte (-2) y la polaridad de salida será también negativa, con intensidad fuerte (-2) en el primer caso, y muy fuerte (-3) para el segundo caso. **En todos los casos se produce un incremento de la polaridad en el mismo sentido al de la Polaridad de Entrada** (positivo o negativo, según el caso). Por tanto, en todos los casos, los operadores de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** que produce una variación en el mismo sentido de **intensidad leve** (± 1). Así, en el caso de polaridad de entrada positiva, se aplicará la **fórmula Modificada (1)** (véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y en el caso de polaridad de entrada negativa, la **fórmula Modificada (5)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, hemos establecido que, cuando el foco es un verbo, el alcance (o número máximo de posiciones) desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 2 es siempre de 5 posiciones.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos la regla lingüística asociada a esta **Categoría 2**:

Regla 1: *Si aparece cualquiera de los operadores “very much” o “a lot”, **pospuesto** hasta en **5 posiciones a un verbo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido (positivo), dando como resultado una polaridad de salida positiva con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida positiva con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte. De igual manera, si el verbo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, el operador producirá un incremento de intensidad leve en el mismo sentido (negativo), dando como resultado una polaridad de salida negativa con intensidad fuerte, en caso de polaridad de entrada de intensidad leve, o una polaridad de salida negativa con intensidad muy fuerte, en el caso de polaridad de entrada de intensidad fuerte.*

En la Tabla 170 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ENG_CUANT_X2= “very much” o “a lot”

POLARIDAD ENTRADA POSIT. /NEGAT. VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva ⇒Δ Positiva	+2	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	We value our friendship PE=+1 We value our friendship very much PM=+2
VB	+2	Positiva ⇒Δ Positiva	+3	Intensificador	Leve	Modificada (1) PE + 1	I like that new product PE= +2 I like that new product a lot PM= +3
VB	-1	Negativa ⇒ΔNegativa	-2	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	It displeases me PE= -1 It displeases me very much PM= -2
VB	-2	Negativa ⇒ΔNegativa	-3	Intensificador	Leve	Modificada (5) PE - 1	I dislike your attitude PE= -2 I dislike your attitude a lot PM= -3

Tabla 169: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es VERBO, polaridad POSITIVA/NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ENG_CUANT_X2	"very much" O "a lot"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	5						
DIRECCIÓN	DCHA						
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ENG_CUANT_F2							
ATRIBUTOS FOCO							
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	NO		NO		NO		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (1)		MODIFICADA(1)		MODIFICADA (5)		MODIFICADA (5)
POLARIDAD_M	[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
<Cuant_Enunciado/>							

Tabla 170: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 2 dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

4.7.2.4. Categoría 3 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.2.1., la **categoría 3** (identificada como **ENG_CUANT_X3**, en la Tabla 165) constituye un operador que puede ir **antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –caso antepuesto– o un **verbo** –caso pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo presentan PE de sentido positivo o negativo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 171 y Tabla 172, se observa que la PE del adjetivo o del verbo puede ser positiva o negativa. Si es positiva, el grado de intensidad puede ser leve (+1) o fuerte (+2), donde la Polaridad Modificada_CUANT será negativa con intensidad leve (-1) en el caso de intensidad inicial leve, y positiva con intensidad leve (+1) para el caso de intensidad inicial fuerte. De igual manera, si la PE es negativa, el grado de intensidad puede ser fuerte (-2), donde la Polaridad Modificada_CUANT será también negativa con intensidad leve (-1). Por tanto, los operadores de esta categoría son **modificadores intensificadores**, si la PE es positiva con intensidad leve (+1), que producen una variación en sentido opuesto al de esa PE con una intensidad leve, y **modificadores atenuadores**, en el caso de PE con intensidad fuerte, tanto positiva (+2) como negativa (-2), que producen una variación en el mismo sentido al de esa PE con una intensidad leve.

Así, en el caso de PE positiva con intensidad leve (+1), se aplicará la **fórmula Modificada (9)** (véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y la **fórmula Modificada (3)** (véase Tabla 34 y Tabla 35), en el caso de PE positiva con intensidad fuerte (+2). Por otro lado, en el caso de PE negativa con intensidad fuerte (-2), se aplicará la **fórmula Modificada (7)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, hemos establecido que, cuando el foco es un **verbo**, el alcance (o número máximo de posiciones) desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 3 es de 5 posiciones a la derecha (pospuesto); cuando el foco es el **adjetivo**, el alcance es de 1 posición a la izquierda (antepuesto).

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación se expone la regla lingüística asociada a esta **Categoría 3**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “a bit”, “a little (bit)”, “just a bit”, “just a little bit” o “slightly” antepuesto hasta en 1 posición a un adjetivo, o pospuesto hasta en 5 posiciones a un verbo, si este adjetivo o verbo presenta una polaridad de entrada positiva y un grado de intensidad leve, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve de polaridad negativa; SI el grado de intensidad es fuerte, ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad leve de polaridad positiva. De igual manera, SI el adjetivo o verbo presenta una polaridad de entrada negativa y un grado de intensidad fuerte, ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad leve de esa polaridad negativa.*

En la Tabla 173 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ESP_CUANT_X3= “a bit” O, “a little (bit)” O, “just a bit” O “just a little bit” O “slightly

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	The hotel service was acceptable PE=+1 The hotel service was just a little bit acceptable PM =-1
JJ	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	+1	Atenuador	Leve	Modificada (3) (PE x 0) - 1	The movie was good PE= +2 The movie was only slightly good PM= -1
VB	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Their service pleases me PE= +1 Their service pleases me just a little bit PM= -1
VB	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	+1	Atenuador	Leve	Modificada (3) (PE x 0) - 1	I liked their project PE= +2 I liked their project a bit PM= -1

Tabla 171: Estudio detallado variacion polaridad Categoría 3 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad POSITIVA.

Categoría: ESP_CUANT_X3= “a bit” O, “a little (bit)” O, “just a bit” O “just a little bit” O “slightly

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-2	Negativa ⇒ ∇ Negativa	-1	Atenuador	Leve	Modificada (7) PE + 1	Her California trip was bad PE= -2 Her California trip was slightly bad PM= -1
VB	-2	Negativa ⇒ ∇ Negativa	-1	Atenuador	Leve	Modificada (7) PE + 1	I disliked their project PE= -2 I disliked their project a bit PM= -1

Tabla 172: Estudio detallado variación polaridad Categoría 3 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>											
ESP_CUANT_X3	"a bit" O "a little bit" O "just a bit" O "just a little bit" O "slightly"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	1						5				
DIRECCIÓN	IZQ						DCHA				
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ESP_CUANT_F3											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVE, +1]		[POSITIVA, +2]		[NEGATIVA, -2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		ATENUADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		LEVE		LEVE		LEVE		LEVE		LEVE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA(3)		MODIFICADA(7)		MODIFICADA (9)		MODIFICADA (3)		MODIFICADA (7)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</Cuant_Enunciado>											

Tabla 173: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 3 dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

4.7.2.5. Categoría 4 de la dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.2.1., la **Categoría 4** (identificada como **ENG_CUANT_X4**, en la Tabla 165) constituye un operador que puede ir **antepuesto** (dirección izquierda) o **pospuesto** (dirección derecha) al foco, dependiendo de si este es un **adjetivo** –caso antepuesto– o un **verbo** –caso pospuesto–. Tanto el adjetivo como el verbo presentan PE de sentido positivo.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 174, se observa que la polaridad de entrada del adjetivo o del verbo puede ser positiva con grado de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), y la polaridad de salida será en todos los casos una polaridad en sentido contrario, negativo, con grado de intensidad leve (-1) en el caso de que el grado de polaridad de entrada sea leve, y con grado de intensidad fuerte (-2) en el caso de que el grado de entrada sea fuerte. **En todos los casos se produce un incremento de polaridad negativa. El grado de intensidad de la variación será leve, para el caso de polaridad de entrada de intensidad leve (+1), y fuerte, para el caso de polaridad de entrada con intensidad fuerte (+2).** Por tanto, en todos los casos, el operador de esta categoría es del **tipo modificador intensificador** que produce una variación en sentido opuesto al de la polaridad de entrada, de **intensidad leve o fuerte**. Así, en los casos de intensidad de variación leve, se aplicará la **fórmula Modificada (9)** (véase Tabla 34 y Tabla 35) para el cálculo de la polaridad de salida, y en los casos de intensidad de variación fuerte, se aplicará la **fórmula Modificada (10)** (véase Tabla 34 y Tabla 35).

Por otro lado, tomando como referencias la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, hemos establecido que, cuando el foco es un **verbo**, el alcance (o número máximo de posiciones) desde este foco hasta cualquiera de los operadores de esta Categoría 4 es siempre de 5 posiciones a la derecha (pospuesto); cuando el foco es el **adjetivo**, el alcance es de 1 posición a la izquierda (antepuesto).

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos la regla lingüística asociada a esta **Categoría 4**:

Regla 1: *Si aparece el operador “very little”, antepuesto hasta en 1 posición a un adjetivo, o pospuesto hasta en 5 posiciones a un verbo, ambos –adjetivo y verbo– con polaridad de entrada positiva y grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá en todos los casos un incremento de intensidad leve de la polaridad negativa en el caso de polaridad de entrada positiva y leve, y un incremento de intensidad fuerte de la polaridad negativa, en el caso de polaridad de entrada positiva fuerte.*

En la Tabla 175 se incluye la **matriz** correspondiente a esta regla lingüística.

Categoría: ENG_CUANT_X4= “very little”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASOS ADJETIVO Y VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	The hotel service was acceptable PE=+1 The hotel service was very little acceptable PM=-1
JJ	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	The movie was amusing PE= +2 The movie was very little amusing PM= -2
VB	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	It pleases me PE= +1 It pleases me very little PM= -1
VB	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	I like your new book PE= +2 I like your new book very little PM= -2

Tabla 174: Estudio detallado variación polaridad Categoría 4 CUANTIFICACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y VERBO, polaridad POSITIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<Cuant_Enunciado>							
ENG_CUANT_X4	"very little"						
ATRIBUTOS OPERADOR							
ALCANCE	1				5		
DIRECCIÓN	IZQ				DCHA		
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
ENG_CUANT_F4							
ATRIBUTOS FOCO							
CATG	JJ	O	JJ	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA(10)		MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]
							<Cuant_Enunciado/>

Tabla 175: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 4 dimensión CUANTIFICACIÓN para el inglés.

4.7.3. Dimensión NEGACIÓN para el inglés: categorías, reglas, matrices y fórmulas

En general, al igual que sucede para el español, los operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN para el inglés pueden cambiar el sentido de la polaridad de entrada a la dimensión de un **verbo**, **adjetivo**, **adverbio** o **sustantivo**, así como su intensidad, aumentándola o disminuyéndola. Por tanto, pueden ser operadores modificadores de tipo intensificadores o atenuadores. Como señalamos en el capítulo 4.3.3. (véase Figura 3), la polaridad de acceso a esta dimensión puede ser de dos tipos: por un lado, la polaridad inicial del lexicón de sentimiento, denominada PE, en el caso de que no se produzca variación en las dimensiones previas: IRREALIS y CUANTIFICACIÓN; o, por otro lado, la PM procedente de la dimensión CUANTIFICACIÓN, denominada **Polaridad Modificada_CUANT**, cuando la polaridad inicial del lexicón de sentimiento del sistema ha sufrido variación en esta dimensión CUANTIFICACIÓN. Por simplificación, en este capítulo 4.7.3. utilizaremos la denominación PE para referirnos tanto a la polaridad inicial del lexicón de sentimiento con escala de tres grados, como a la Polaridad Modificada_CUANT.

La polaridad de salida de la dimensión NEGACIÓN, sería, dentro de la arquitectura propuesta en esta tesis, la polaridad del enunciado de opinión resultante, tras haber sido tratada por las tres dimensiones contempladas –IRREALIS, CUANTIFICACIÓN y NEGACIÓN–. Si en la dimensión NEGACIÓN la polaridad varía por efecto del operador, a esta polaridad resultante la hemos denominado **Polaridad Modificada_NEG** (véase Figura 3). Igualmente, por simplificación, utilizaremos en este capítulo 4.7.3. la denominación Polaridad Modificada (PM).

Al igual que se hizo con las dimensiones anteriores IRREALIS y CUANTIFICACIÓN para el inglés, en los siguientes capítulos hemos llevado a cabo, en primer lugar, un estudio preliminar de las categorías que pueden incluirse en esta dimensión NEGACIÓN para el inglés (véase capítulo 4.7.3.1.), para, posteriormente, analizar de forma detallada cada una de ellas con el objetivo de obtener las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurarlas computacionalmente (véase capítulo 4.7.3.2 y capítulo 4.7.3.3.). De igual manera que hemos realizado para el español, este conocimiento lingüístico teórico ha sido

contrastado con **evidencias lingüísticas** encontradas en los textos de los mensajes publicados en **Twitter**, como puede apreciarse en la muestra que exponemos en el Apéndice 3 de esta tesis, para el caso de la dimensión NEGACIÓN en inglés.

4.7.3.1. Estudio preliminar y selección de categorías de operadores contextuales de la dimensión NEGACIÓN para el inglés

En primer lugar, para esta dimensión NEGACIÓN, a partir de Quirk et al. (1985), Mackenzie y Martínez-Caro (2012) y Herring (2016) hemos realizado una primera selección de posibles operadores más representativos asociados a este fenómeno lingüístico. De esta selección se han obtenido dos categorías con distintos operadores con un funcionamiento similar, según se detallan a continuación:

- **La Categoría 1**, identificada como **ENG_NEG_X1**, con el operador “*not*” o su contracción “*n’t*”. En este caso, el foco que resulta afectado por estos operadores puede ser un **verbo, un adverbio, un adjetivo** o un **sustantivo**, con PE **positiva o negativa**. Dentro de las estructuras sintácticas extendidas presentadas en la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, estos operadores se incluyen dentro del componente que hemos denominado **NEGACIÓN-2**.
- **La Categoría 2**, identificada como **ENG_NEG_X2**, con los operadores “*never*”, “*nobody*”, “*nothing*” o “*I don’t think that*” asociados. En este caso, el foco que resulta afectado por estos operadores puede ser un **verbo, un adverbio, un adjetivo** o un **sustantivo**, con PE **positiva o negativa**. Dentro de las estructuras sintácticas extendidas presentadas en la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, estos operadores se incluyen dentro del componente que hemos denominado **NEGACIÓN-1**.

Posteriormente, y al igual que se llevó a cabo en las dos dimensiones precedentes, estos operadores asociados a las categorías establecidas se han registrado en distintas tablas para analizar su funcionamiento de forma preliminar a través de ejemplos. Así, en la Tabla 176 a la Tabla 183, puede apreciarse cómo se analizan el sentido de variación en la polaridad que pueden producir (“Tipo Variación”), los posibles focos (“Foco”) o elementos a los que puede afectar directamente el operador, señalando su categoría gramatical (CATG) y su Polaridad de Entrada (“PE.”), que viene identificada por su sentido positivo o negativo y su grado de

intensidad dentro del rango [-3, +3] a través de la forma [Pos/Neg, grado]. Finalmente, se analiza la posición de los operadores con respecto al foco (“Posición”), estableciendo para ello dos posibilidades: antepuesto o pospuesto.

Así, de este análisis preliminar, pueden extraerse las siguientes conclusiones con respecto a estas categorías de la dimensión NEGACIÓN para el inglés:

- Con respecto a la **Categoría 1** (identificada como **ENG_NEG_X1**), se observa que el operador **siempre va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser **un verbo, un adverbio, un adjetivo o un sustantivo**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los tres tipos de foco, siempre que el grado de polaridad de entrada sea de intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, **se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la polaridad de entrada** (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de polaridad de entrada es muy fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la polaridad de entrada**, positivo o negativo, según el caso (véase Tabla 176, Tabla 177, Tabla 178 y Tabla 179).
- Con respecto a la **Categoría 2** (identificada como **ENG_NEG_X2**), se observa que el operador también siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser **un verbo, un adverbio, un adjetivo o un sustantivo**, que puede presentar polaridades de entrada de sentido positivo o negativo. Si es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los tres tipos de foco, siempre que el grado de polaridad de entrada sea de intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, **se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la polaridad de entrada** (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de polaridad de entrada es muy fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la polaridad de entrada**, positivo o negativo, según el caso (véase Tabla 180, Tabla 181, Tabla 182 y Tabla 183).

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X1	<p>“not”</p> <p>“n’t”</p>	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>Their service pleased their customers</p> <p>Their service didn’t please their customers</p>
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>I like this film</p> <p>I do not like this film</p>
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	<p>I like this video on YouTube very much</p> <p>I don’t like this video very much</p>
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>Her insolence displeased me</p> <p>Her insolence did not displease me</p>
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>I disliked all your new proposals</p> <p>I didn’t dislike all your new proposals</p>
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	<p>I hate rainy days</p> <p>I don’t hate rainy days</p>

Tabla 176: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X1	<p>“not”</p> <p>“n’t”</p>	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>I was treated adequately at the shop</p> <p>I was not treated adequately at the shop</p>
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>They work well</p> <p>They don’t work well</p>
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	<p>She writes excellently</p> <p>She does not write excellently</p>
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>She is poorly prepared for the job</p> <p>She is not poorly prepared for the job</p>
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>I was treated badly at the hotel</p> <p>I was not treated badly at the hotel</p>
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	<p>The event was really badly organised</p> <p>The event was not really badly organised</p>

Tabla 177: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Postpuesto		
ENG_NEG_X1	<p>“not”</p> <p>“n’t”</p>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>Its room service is acceptable</p> <p>Its room service is not acceptable</p>
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>Her new film is good</p> <p>Her new film isn’t good</p>
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	<p>The hotel service is excellent</p> <p>The hotel service is not excellent</p>
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>This kind of music is displeasing</p> <p>This kind of music isn’t displeasing</p>
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>This material is poor quality</p> <p>This material is not poor quality</p>
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	<p>This material is awful quality</p> <p>This material is not awful quality</p>

Tabla 178: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X1	<p>“not”</p> <p>“n’t”</p>	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>The hotel had all the comforts</p> <p>The hotel didn’t have all the comforts</p>
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>I feel satisfaction with the new features of the product</p> <p>I don’t feel satisfaction with the new features of the product</p>
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	<p>That shop is a marvel of order</p> <p>That shop is not a marvel of order</p>
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>I felt displeasure at the hotel</p> <p>I didn’t feel displeasure at the hotel</p>
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>The film was a bore</p> <p>The film wasn’t a bore</p>
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	<p>The film was a total bore</p> <p>The film was not a total bore</p>

Tabla 179: Estudio preliminar de la Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X2	<p>“never”</p> <p>“nobody”</p> <p>“nothing”</p> <p>“I don’t think that”</p>	VB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	They pleased the customers Nobody pleased the customers
		VB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	I liked that new film I don’t think that I liked that film
		VB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	I loved that video on your website I never loved that video on your website
		VB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Everything displeases me (at the hotel) Nothing displeases me. Everything is ok
		VB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	I disliked your new proposals. I don’t think that I disliked your new proposals
		VB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	I hate that new product Nobody hates that new product

Tabla 180: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un VERBO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X2	<p>“never”</p> <p>“nobody”</p> <p>“nothing”</p> <p>“I don’t think that”</p>	RB [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>I was treated adequately at the bank</p> <p>I was never treated adequately at the bank</p>
		RB [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	<p>They work well.</p> <p>Nobody works well</p>
		RB [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	<p>As an author, she writes excellently</p> <p>As an author, she never writes excellently</p>
		RB [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>She is poorly prepared for the job</p> <p>Nobody is poorly prepared for the job</p>
		RB [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	<p>The event was badly organised</p> <p>Nothing was badly organised</p>
		RB [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	<p>The event was really badly organised</p> <p>Nothing was really badly organised</p>

Tabla 181: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un ADVERBIO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X2	<p>“never”</p> <p>“nobody”</p> <p>“nothing”</p> <p>“I don’t think that”</p>	JJ [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva \Rightarrow Δ Negativa	Its room service is acceptable Its room service is never acceptable
		JJ [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva \Rightarrow Δ Negativa	The film is good I don’t think that the film is good
		JJ [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva \Rightarrow ∇ Positiva	Everything is excellent at that shop Nothing is excellent at that shop
		JJ [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa \Rightarrow Δ Positiva	This kind of music is displeasing I don’t think that this kind of music is displeasing
		JJ [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa \Rightarrow Δ Positiva	This material is poor quality This material is never poor quality
		JJ [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa \Rightarrow ∇ Negativa	This material is awful quality This material is never awful quality

Tabla 182: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un ADJETIVO.

CATEGORÍA DE OPERADORES		FOCO	POSICIÓN	TIPO VARIACIÓN	Ejemplos
Identificador	OPERADORES	CATG [PE]	Antepuesto/Pospuesto		
ENG_NEG_X2	<p>“never”</p> <p>“nobody”</p> <p>“nothing”</p> <p>“I don’t think that”</p>	N [Pos, +1]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	The hotel had all the comforts I don’t think that the hotel had all the comforts
		N [Pos, +2]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	I feel satisfaction with the new features of the product I never feel satisfaction with the new features of the product
		N [Pos, +3]	Antepuesto	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	The shop is a marvel of order The shop is never a marvel of order
		N [Neg, -1]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	I felt displeasure at the hotel Nobody felt displeasure at the hotel
		N [Neg, -2]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	Her new films are a bore Her new films are never a bore
		N [Neg, -3]	Antepuesto	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	The film was a fiasco I don’t think that the film was a fiasco

Tabla 183: Estudio preliminar de la Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es un SUSTANTIVO.

Una vez realizado el estudio preliminar de las categorías configuradas para la dimensión NEGACIÓN para el inglés, a continuación, en el capítulo 4.7.3.2 y capítulo 4.7.3.3., hemos realizado un estudio más detallado, con el objetivo de diseñar las reglas lingüísticas y matrices necesarias para configurar computacionalmente esta dimensión. Asimismo, hemos contrastado estos estudios teóricos con evidencias lingüísticas encontradas en los textos de los mensajes publicados en Twitter (véase Apéndice 3).

4.7.3.2. Categoría 1 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.3.1., la **Categoría 1** (identificada como **ENG_NEG_X1**, en la Tabla 176 a la Tabla 179) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo o un adverbio**, que puede presentar PE de sentido positivo o negativo, y que puede haber sufrido variaciones de polaridad en la dimensión previa CUANTIFICACIÓN, por el efecto de uno de sus operadores contextuales.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 184 a la Tabla 191, se observa que, si la polaridad de entrada es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los cuatro tipos de foco, **siempre que el grado de polaridad de entrada sea de intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la polaridad de entrada** (i.e. de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de polaridad de entrada es muy fuerte**, en sentido positivo o negativo, **se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la esta polaridad de entrada**, positivo o negativo, según el caso.

Por tanto, las partículas de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** para los casos de polaridad de entrada leve o fuerte, en sentido positivo o negativo; y del tipo **modificador atenuador**, para el caso de polaridad de entrada muy fuerte, en sentido positivo o negativo.

Por otro lado, en el caso de PE positiva, se aplicarán las **fórmulas Modificada (9), Modificada (10) y modificada (4)** (véase Tabla 34 y Tabla 35), según la intensidad y el detalle de la Tabla 184, Tabla 185, Tabla 186 y Tabla 187; para el caso de PE negativa, las fórmulas que se aplican son **Modificada (11) y Modificada (8)**, según la intensidad detallada en la Tabla 188, Tabla 189, Tabla 190 y Tabla 191.

Por otro lado, al igual que se ha contemplado para las dos dimensiones previas, del análisis de la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, se concluye que los operadores de la negación incluidos en esta Categoría 1 se incluyen dentro del componente que hemos denominado **NEGACIÓN-2** por lo que normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones (que se ha denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado; así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos fijado en 1 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a NEGACIÓN-2; si el foco es un adverbio, en un máximo de 10; si es un adjetivo, en 9; y, finalmente, si se trata de un sustantivo, lo fijamos en 7. Estos números de posiciones constituyen las referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación exponemos las cuatro reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 1**:

Regla 1: *SI aparece el operador “not” o su contracción “n’t”, antepuesto hasta en 1 posición a un verbo, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el verbo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.*

Regla 2: SI aparece el operador “noŕ” o su contracción “n’t”, **antepuesto** hasta en **10 posiciones** a un **adverbio**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), **ENTONCES** el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), **ENTONCES** el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el adverbio tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), **ENTONCES** el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 3: SI aparece el operador “noŕ” o su contracción “n’t”, **antepuesto** hasta en **9 posiciones** a un **adjetivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), **ENTONCES** el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), **ENTONCES** el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el adjetivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), **ENTONCES** el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 4: SI aparece el operador “noŕ” o su contracción “n’t”, **antepuesto** hasta en **7 posiciones** a un **sustantivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), **ENTONCES** el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), **ENTONCES** el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el sustantivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, **ENTONCES** el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en

cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

En la Tabla 192, Tabla 193, Tabla 194 y Tabla 195, se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Their service pleased their customers PE=+1 Their service didn't please their customers PM=-1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	I like this film. PE= +2 I do not like this film PM= -2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	I like this video on YouTube very much PE=+3 (1) I don't like this video very much PM=+1

Tabla 184: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es VERBO, polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador very much. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Its room service is acceptable PE= +1 Its room service is not acceptable PM= -1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	Her new film is good PE= +2 Her new film isn’t good PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	The hotel service is very good (1) PE= +3 The hotel service is not very good PM= +1 The hotel service is excellent PE= +3 The hotel service is not excellent PM= +1

Tabla 185: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador very. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	I was treated adequately at the shop PE= +1 I was not treated adequately at the shop PM= -1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	They work well PE= +2 They don't work well PM= -2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	She writes very well PE= +3 (1) She doesn't write very well PM= +1 She writes excellently PE= +3 She doesn't write excellently PM= +1

Tabla 186: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador very. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	The hotel had all the comforts PE= +1 The hotel didn't have all the comforts PM=-1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	I feel satisfaction with the new features of the product PE= +2 I don't feel satisfaction with the new features of the product PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	The shop is a marvel of order PE= +3 The shop is not a marvel of order PM= +1

Tabla 187: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO, polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	Her insolence displeased me PE=-1 Her insolence did not displease me PM= +1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	I disliked all your new proposals PE= -2 I didn't dislike all your new proposals PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	I hate rainy days PE= -3 I don't hate rainy days PM= -1

Tabla 188: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	This kind of music is displeasing PE=-1 This kind of music isn't displeasing PM =+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	The material is poor quality PE= -1 The material is not poor quality PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	The material is awful quality PE= -3 The material is not awful quality PM= -1

Tabla 189: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	She is poorly prepared for the job PE=-1 She is not poorly prepared for the job PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	I was treated badly at the hotel PE= -2 I was not treated badly at the hotel PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	The event was really badly organised PE= -3 The event was not really badly organised PM=-1 (1)

Tabla 190: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

(1) La polaridad de entrada es muy fuerte por efecto del cuantificador ‘really’. Si no, la polaridad de entrada sería fuerte (+2)

Categoría: ENG_NEG_X1= “not” O “n’t”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	I felt displeasure at the hotel PE=-1 I didn't feel displeasure at the hotel PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	The film was a bore PE= -1 The film was not a bore PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	The film was a fiasco PE= -3 The film wasn't a fiasco PM= -1

Tabla 191: Estudio detallado variación polaridad Categoría 1 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X1	"not" O "n't"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	1										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
											</NEG_Enunciado>

Tabla 192: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X1	"not" O "n't"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	10										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</NEG_Enunciado>											

Tabla 193: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X1	"not" O "n't"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	9										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</NEG_Enunciado>											

Tabla 194: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X1	"not" O "n't"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	7										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F1											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</NEG_Enunciado>											

Tabla 195: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 1 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

4.7.3.3. Categoría 2 de la dimensión NEGACIÓN para el inglés: estudio detallado de funcionamiento, reglas y matrices asociadas

Según el estudio preliminar del capítulo 4.7.3.1., la **Categoría 2** (identificada como **ENG_NEG_X2**, en la Tabla 180 a la Tabla 183) constituye un operador que siempre **va antepuesto** (dirección izquierda) al foco. Este foco puede ser un **verbo**, un **adverbio**, un **adjetivo o un adverbio**, que puede presentar PE de sentido positivo o negativo, y que puede haber sufrido variaciones de polaridad en la dimensión previa CUANTIFICACIÓN, por el efecto de uno de sus operadores contextuales.

En un estudio más detallado que aparece reflejado en la Tabla 196 a la Tabla 203, se observa que, si la polaridad de entrada es en sentido positivo, el grado de intensidad puede ser leve (+1), fuerte (+2) o muy fuerte (+3). Del mismo modo, si es en sentido negativo, el grado de intensidad también puede ser leve (-1), fuerte (-2) o muy fuerte (-3). En los cuatro tipos de foco, **siempre que el grado de polaridad de entrada sea de intensidad leve o fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce un incremento de la polaridad en sentido contrario al de la polaridad de entrada** (de positiva a negativa o de negativa a positiva). **Si el grado de polaridad de entrada es muy fuerte, en sentido positivo o negativo, se produce una reducción de polaridad en el mismo sentido al de la esta polaridad de entrada** (positivo o negativo, según el caso).

Por tanto, las partículas de esta categoría son del **tipo modificador intensificador** para los casos de polaridad de entrada leve o fuerte, en sentido positivo o negativo; y del tipo **modificador atenuador**, para el caso de polaridad de entrada muy fuerte, en sentido positivo o negativo.

Por otro lado, en el caso de PE positiva, se aplicarán las **fórmulas Modificada (9), Modificada (10) y Modificada (4)** (véase Tabla 34 y Tabla 35), según la intensidad y el detalle de la Tabla 196, Tabla 197, Tabla 198 y Tabla 199; para el caso de PE negativa, las fórmulas que se aplican son **Modificada (11) y Modificada (8)**, según la intensidad detallada en la Tabla 200, Tabla 201, Tabla 202 y Tabla 203.

Por otro lado, al igual que se ha contemplado para las dos dimensiones previas, del análisis de la Tabla 5, Tabla 25 y Tabla 26, donde aparecen representadas las estructuras sintácticas

extendidas más frecuentes en la expresión de la opinión, se concluye que los operadores de la negación incluidos en esta Categoría 2 se incluyen dentro del componente que hemos denominado **NEGACIÓN-1** por lo que normalmente van antepuestas hasta un máximo número de posiciones (que se ha denominado alcance), según la categoría gramatical del foco del enunciado; así, si el foco es un verbo de sentimiento, hemos establecido en 11 el número máximo de posiciones a la izquierda de este foco hasta llegar a la **NEGACIÓN-1**; si el foco es un adverbio, en un máximo de 20; si es un adjetivo, en 19, y si es un sustantivo, en 17. Estos números de posiciones constituyen las referencias para determinar el alcance de los operadores contextuales con respecto a su foco.

Finalmente, una vez realizado este análisis, a continuación, se exponen las cuatro reglas lingüísticas asociadas a esta **Categoría 2**:

Regla 1: *SI aparece cualquiera de los operadores “never”, “nobody”, “nothing” o “I don’t think that”, antepuesto hasta en 11 posiciones a un verbo, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el verbo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.*

Regla 2: *SI aparece cualquiera de los operadores “never”, “nobody”, “nothing” o “I don’t think that”, antepuesto hasta en 20 posiciones a un adverbio, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el adverbio tiene **polaridad de entrada negativa** con grados*

de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, si el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 3: SI aparece **cualquiera** de los operadores “never”, “nobody”, “nothing” o “I don’t think that”, **antepuesto** hasta en **19 posiciones** a un **adjetivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el adjetivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

Regla 4: SI aparece **cualquiera** de los operadores “never”, “nobody”, “nothing” o “I don’t think that”, **antepuesto** hasta en **17 posiciones** a un **sustantivo**, con **polaridad de entrada positiva** y grados de intensidad leve (+1) o fuerte (+2), ENTONCES el operador producirá un incremento de la polaridad en sentido opuesto, de intensidad leve o fuerte equivalente a su grado de intensidad de entrada (leve o fuerte, respectivamente); en cambio, SI el grado de intensidad de la polaridad positiva de entrada es muy fuerte (+3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad positiva. De igual manera, SI el sustantivo tiene **polaridad de entrada negativa** con grados de intensidad leve o fuerte, ENTONCES el operador producirá un incremento de intensidad leve en sentido opuesto (positivo); en cambio, SI el grado de la polaridad negativa de entrada es muy fuerte (-3), ENTONCES el operador producirá una reducción de intensidad fuerte de esa polaridad negativa.

En la Tabla 204, Tabla 205, Tabla 206 y Tabla 207, se incluyen las matrices correspondientes a estas reglas lingüísticas.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	They pleased the customers PE=+1 Nobody pleased the customers PM=-1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	I liked the new film PE=+2 I don’t think that I liked the new film PM=-2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	I loved that video on your website PE=+3 I never loved that video on your website PM=+1

Tabla 196: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	Its room service is acceptable PE= +1 Its room service is never acceptable PM= -1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	The film is good PE= +2 I don’t think that the film is good PM= -2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	Everything is excellent at that shop PE= +3 Nothing is excellent at that shop PM= +1

Tabla 197: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	+1	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	I was treated adequately at the bank. PE= +1 I was never treated adequately at the bank PM=-1
	+2	Positiva $\Rightarrow \Delta$ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	They work well PE= +2 Nobody works well PM= -2
	+3	Positiva $\Rightarrow \nabla$ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	As an author, she writes excellently PE= +3 As an author, she never writes excellently PM= +1

Tabla 198: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA POSITIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	+1	Positiva ⇒Δ Negativa	-1	Intensificador	Leve	Modificada (9) (PE x 0) - 1	The hotel had all the comforts PE= +1 I don’t think that the hotel had all the comforts PM= -1
	+2	Positiva ⇒Δ Negativa	-2	Intensificador	Fuerte	Modificada (10) (PE x 0) - 2	I feel satisfaction with the new features of the product PE= +2 I never feel satisfaction with the new features of the product PM= -2
	+3	Positiva ⇒∇ Positiva	+1	Atenuador	Fuerte	Modificada (4) PE - 2	The shop is a marvel of order PE= +3 The shop is never a marvel of order PM= +1

Tabla 199: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad POSITIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO VERBO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
VB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) +1	Everything displeases me (at the hotel) PE=-1 Nothing displeases me. Everything is ok PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) +1	I disliked your new proposals PE= -2 I don’t think that I disliked your new proposals PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	I hate that new product PE= -3 Nobody hates that new product PM= -1

Tabla 200: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es VERBO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADJETIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
JJ	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	This kind of music is displeasing PE=-1 I don't think that this kind of music is displeasing PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE. x 0) +1	This material is poor quality PE= -1 This material is never poor quality PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	This material is awful quality PE= -3 This material is never awful quality PM= -1

Tabla 201: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADJETIVO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO ADVERBIO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
RB	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	She is poorly prepared for the job PE=-1 Nobody is poorly prepared for the job PM=+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	The event was badly organised PE= -2 Nothing was badly organised PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	The event was really badly organised PE= -3 Nothing was really badly organised PM= -1

Tabla 202: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es ADVERBIO y polaridad NEGATIVA.

Categoría: ENG_NEG_X2= “never” O “nobody” O “nothing” O “I don’t think that”

POLARIDAD DE ENTRADA NEGATIVA. CASO SUSTANTIVO

FOCO CATG	Grado Polaridad Entrada (PE)	Variación	Grado Polaridad Salida (PM)	Tipo modificador	Intensidad Variación	Fórmula Aplicada	EJEMPLOS
N	-1	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	I felt displeasure at the hotel PE=-1 Nobody felt displeasure at the hotel PM =+1
	-2	Negativa $\Rightarrow \Delta$ Positiva	+1	Intensificador	Leve	Modificada (11) (PE x 0) + 1	Her new films are a bore PE= -1 Her new films are never a bore PM= +1
	-3	Negativa $\Rightarrow \nabla$ Negativa	-1	Atenuador	Fuerte	Modificada (8) PE + 2	The film was a total bore PE= -3 I don’t think that the film is a total bore PM=-1

Tabla 203: Estudio detallado variación polaridad Categoría 2 NEGACIÓN para el inglés. Caso: FOCO es SUSTANTIVO y polaridad NEGATIVA.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X2	"never" O "nobody" O "nothing" O "I don't think that"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	11										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB	O	VB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<NEG_Enunciado/>											

Tabla 204: Matriz de regla lingüística 1 Categoría 2 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X2	"never" O "nobody" O "nothing" O "I don't think that"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	20										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB	O	RB
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
</NEG_Enunciado>											

Tabla 205: Matriz de regla lingüística 2 Categoría 2 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X2	"never" O "nobody" O "nothing" O "I don't think that"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	19										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ	O	JJ
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<NEG_Enunciado/>											

Tabla 206: Matriz de regla lingüística 3 Categoría 2 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

ETIQUETA	EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA		EXTENSIÓN ETIQUETA
<NEG_Enunciado>											
ENG_NEG_X2	"never" O "nobody" O "nothing" O "I don't think that"										
ATRIBUTOS OPERADOR											
ALCANCE	17										
DIRECCIÓN	IZQ										
SI	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
ENG_NEG_F2											
ATRIBUTOS FOCO											
CATG	N	O	N	O	N	O	N	O	N	O	N
POLARIDAD_E	[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +2]		[POSITIVA, +3]		[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[NEGATIVA, -3]
ENTONCES	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4		CASO 5		CASO 6
POLARIDAD_MODIFICADOR	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ
T_POLARIDAD_MODIFICADOR	INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR		INTENSIFICADOR		INTENSIFICADOR		ATENUADOR
CAMBIA_POLARIDAD	SÍ		SÍ		NO		SÍ		SÍ		NO
INTENSIDAD_NIVEL	LEVE		FUERTE		FUERTE		LEVE		LEVE		FUERTE
FÓRMULA	MODIFICADA (9)		MODIFICADA (10)		MODIFICADA (4)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (11)		MODIFICADA (8)
POLARIDAD_M	[NEGATIVA, -1]		[NEGATIVA, -2]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[POSITIVA, +1]		[NEGATIVA, -1]
<NEG_Enunciado/>											

Tabla 207: Matriz de regla lingüística 4 Categoría 2 dimensión NEGACIÓN para el inglés.

5. CONCLUSIONES Y PRÓXIMAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A PARTIR DE ESTA TESIS DOCTORAL

El tratamiento de los **operadores contextuales de cambio de polaridad** constituye uno de los principales retos de la minería de opiniones. Estos operadores contextuales son aquellos que pueden cambiar la valencia o polaridad inicial (positiva o negativa) asignada por el sistema computacional de minería de opiniones a un texto –p.ej. los comentarios de los usuarios en redes sociales como Twitter–, y que viene marcada por la detección y clasificación automáticas de determinadas palabras, denominadas ‘foco’. En esta tesis doctoral hemos propuesto un nuevo modelo computacional que, basado en una **arquitectura modular**, permita el tratamiento computacional de los operadores contextuales incluidos en los tres tipos de fenómenos lingüísticos que hemos estudiado y agrupado en tres **dimensiones**: NEGACIÓN, CUANTIFICACIÓN e IRREALIS (o modalidad).

Para la detección automática de estos operadores, hemos partido del conocimiento lingüístico teórico que, a través de un estudio preliminar, nos ha llevado en un primer momento a la agrupación de los operadores dentro de cada dimensión en **categorías**, según su posición con respecto al foco (i.e. antepuesto o pospuesto), la categorización gramatical de este foco (i.e. sustantivo, verbo, adverbio o adjetivo) y el tipo de variación que generan sobre la polaridad inicial. Posteriormente, hemos elaborado una serie de **reglas lingüísticas** asociadas a cada categoría, mediante un estudio más detallado que nos ha permitido aumentar la información sobre cada uno de los operadores incluidos en ellas, por un lado, en cuanto al alcance (ventana) y dirección con respecto a su foco, y, por otro, con respecto a la cuantificación de la intensidad del cambio que cada uno genera en la polaridad inicial, calculada mediante **fórmulas** matemáticas básicas específicamente diseñadas para ello. Estas reglas se han contrastado mediante la observación y extracción de ejemplos reales en Twitter, algunos de los cuales se exponen en el Apéndice 1, Apéndice 2 y Apéndice 3 de esta tesis. Finalmente, hemos diseñado un metalenguaje o **matrices** asociadas a las reglas lingüísticas elaboradas, que sirven para representar las instrucciones precisas para que este conocimiento lingüístico pueda ser programable fácilmente dentro de un sistema computacional aplicado a la minería de opiniones.

Así, para la dimensión **NEGACIÓN**, hemos propuesto para el español un total de 1 categoría, 7 operadores, 4 reglas y 4 matrices asociadas; y para el inglés, 2 categorías, 6 operadores, 8 reglas y 8 matrices asociadas. Tanto en inglés como en español, estos operadores contextuales pueden modificar la polaridad inicial de su foco intensificándola o atenuándola, y este foco puede ser un adjetivo, sustantivo, verbo o adverbio. Por otro lado, hemos observado que en inglés los operadores presentan una mayor variabilidad o movilidad posicional dentro de la secuencia gramatical. En la dimensión **CUANTIFICACIÓN**, hemos configurado para el español 4 categorías, 27 operadores, 4 reglas y 4 matrices asociadas; y para el inglés, 4 categorías, 17 operadores, 4 reglas y 4 matrices. En ambas lenguas, estos operadores pueden actuar como modificadores, cambiando la polaridad inicial del foco intensificándola o atenuándola. Este foco puede ser un adjetivo, verbo o adverbio y, con respecto a su movilidad posicional, en ambas lenguas se observa una variabilidad similar. Finalmente, en la dimensión **IRREALIS** (o modalidad), hemos contemplado para el español un total de 3 categorías, 23 operadores, 13 reglas y 13 matrices asociadas; y para el inglés, 3 categorías, 16 operadores, 12 reglas y 12 matrices asociadas. En ambas lenguas, los operadores de esta dimensión sirven para expresar enunciados modalizados, es decir, enunciados en los que el hablante está presentando el estado de cosas como algo posible, probable o deseable en el momento del habla, es decir, no como verdadero o existente en ese momento. Es por ello que hemos contemplado que estos operadores neutralizan la polaridad inicial de su foco (pasando a tener una polaridad igual a 0), el cual puede tener categoría gramatical de adjetivo, verbo, adverbio o sustantivo. Cabe señalar que, en el caso del español, la modalidad viene normalmente marcada por la flexión verbal, relacionada con el modo subjuntivo y con el tiempo futuro o condicional de probabilidad. En el caso del inglés, auxiliares como ‘will’ o ‘would’, que acompañan al verbo en su forma base, son los que normalmente marcarán esta modalidad. Se observa, en general, una mayor movilidad posicional o variabilidad de los operadores contextuales de esta dimensión en el inglés que en el español.

Esta arquitectura podría suponer un notable avance con respecto a la literatura revisada, porque, además de contemplar el uso de recursos ya existentes y disponibles (p.ej. lexicones de sentimiento), cada operador contextual, dentro de su dimensión y categoría, recibe un tratamiento específico al disponer de una información mucho más amplia sobre la posición

que puede ocupar con respecto a su foco (i.e. fija o variable), el tipo de variación en la polaridad inicial que puede generar y su cuantificación. Al mismo tiempo, las dimensiones no se consideran como módulos aislados, sino interrelacionados según un orden de ejecución establecido, y podrían integrarse fácilmente en cualquier sistema de minería de opiniones independientemente de la metodología que utilice. Asimismo, además del análisis contrastivo llevado a cabo para el inglés y el español, otra novedad con respecto a la literatura revisada es el nivel de análisis textual aplicado, el de enunciado lingüístico, frente a los tres niveles de granularidad habituales en la minería de opiniones: documento, oración y aspecto. Así, hemos introducido un nuevo concepto de opinión como fenómeno pragmático y discursivo, centrándonos en la exploración de contenidos textuales generados por los usuarios en redes sociales, y que ha quedado definida como *un enunciado lingüístico emitido por un emisor a través de un canal (p.ej. Twitter), que se dirige a un destinatario en un momento concreto y un contexto determinado, con la intención de que sea comprendido o interpretado por él como una valoración positiva o negativa (queja), con una determinada intensidad, para producir en última instancia un efecto determinado sobre el estado de cosas preexistente que forma parte de su realidad.*

El estudio de la expresión de la opinión a través de distintos tipos de enunciados lingüísticos (i.e. declarativos o enunciativos, exclamativos, dubitativos y desiderativos) nos ha permitido extraer y modelizar las posibles estructuras de predicados o secuencias gramaticales más extendidas utilizadas por un hablante medio, lo que nos ha proporcionado información detallada sobre la posición de los operadores contextuales en estas secuencias con respecto a su foco, así como su variabilidad o movilidad posicional, su dirección y alcance.

En cuanto a la metodología utilizada, hemos adoptado un enfoque simbólico, ya que, además de no precisar corpus de entrenamiento como en el caso de los enfoques estadísticos, nos ha permitido responder a los requisitos que nos habíamos fijado de simplicidad, flexibilidad, transparencia y trazabilidad o explicabilidad del modelo, ya que de esta forma podemos obtener fácilmente una explicación de lo ejecutado por el sistema y, por tanto, de los posibles errores, constituyendo un sistema relativamente sencillo de mantener y optimizar, bien sea añadiendo nuevas reglas lingüísticas para aumentar su cobertura, bien sea corrigiendo o eliminando las reglas existentes para mejorar la precisión.

A partir de aquí, la arquitectura modular propuesta se incorporará a la base de conocimiento del proyecto ALLEGRO¹ (Adaptive muLti-domain sociaL-media sEnsinG fRamewOrk), un sistema para el desarrollo de aplicaciones multimodales que permitan reconstruir el estado de la sociedad desde el prisma de la inteligencia colectiva de los usuarios de redes sociales. En concreto, uno de sus módulos, DIAPASON (a unifieD hybrId ApProach to microtext Analysis in Social-media crOwdseNsing), está diseñado para procesar contenido textual en inglés y español generado por usuarios con el fin de detectar automáticamente diversos tipos de problemas sociales integrando técnicas de procesamiento del lenguaje natural, aprendizaje automático e ingeniería del conocimiento. Esto nos permitirá seguir avanzando en nuestra investigación, ajustando y optimizando el modelo propuesto de forma continua, mejorando su precisión y cobertura al centrar nuestros esfuerzos en cuatro líneas básicas de actuación a partir de esta tesis:

En primer lugar, incorporando el estudio de más operadores dentro de las categorías ya existentes, que recojan nuevas partículas asociadas a los tipos de enunciados contemplados (i.e. enunciativos, exclamativos, dubitativos y desiderativos), así como a diversos factores de carácter extralingüístico (i.e. geográficos, sociales y situacionales). De esta forma, y con respecto a estos últimos, en un principio incorporaremos posibles variedades diatópicas, introduciendo operadores procedentes del español de América (p.ej. México, Colombia, Argentina y Ecuador), variedades diastráticas, mediante, por ejemplo, la inclusión de los operadores resultantes del estudio comparativo de la forma de expresar la opinión por parte de los hombres, las mujeres o los jóvenes; finalmente, también introduciremos las variedades diafásicas, incorporando las peculiaridades y expresiones típicas del marco discursivo de las redes sociales (coloquialidad, rasgos ortográficos, fónicos, léxicos y gramaticales) teniendo en cuenta siempre el marco pragmático establecido (como en el caso de ‘mucho’ y ‘muuuucho’).

En segundo lugar, replicando el diseño modular para otras lenguas como el francés, alemán o italiano, a partir del estudio contrastivo ya realizado para el español y el inglés. Esto nos

¹ <http://allegro.ucam.edu/#introduction>

permitirá realizar estudios comparativos en profundidad sobre la expresión de la opinión en las distintas lenguas, con el fin principal de extraer patrones comunes a todas ellas.

En tercer lugar, creando nuevas categorías, operadores y reglas lingüísticas, asociadas o no a nuevas dimensiones, a partir del estudio e incorporación para su tratamiento de estructuras más complejas en las que, en algunos casos, podemos encontrar en un microtexto más de una opinión y otros fenómenos discursivos y pragmáticos como los siguientes:

- **Enunciados oracionales imperativos** o exhortativos, que expresan una opinión basada en una recomendación, sugerencia o consejo usando el operador de negación ‘no’ delante, y normalmente con terminología propia de dominios específicos (p.ej. “no compréis en esa tienda”, “no reservéis en este hotel”, “no abráis una cuenta en este banco”).
- Relaciones de significado entre dos **enunciados contradictorios** en un mismo texto, en los que, si se admite uno de ellos como verdadero, el otro no lo puede ser a la vez (p.ej. “me gusta y no me gusta este trabajo” o “la película es buena y es mala a la vez”).
- La **hipérbole**, como expresión exagerada de cualidades, cantidades o características, que puede ir asociada a la cuantificación, a estructuras comparativas o a la negación. Partiremos de la investigación de Peña y Ruiz de Mendoza (2017), principalmente en lo que respecta a las construcciones hiperbólicas que plantean de la forma *NP1 is not NP2 but NP3* (p.ej. “He is not a man, but a Superman”, “He is not bad, but rather the devil himself”), o de la forma *NP is not ADJP1 but ADJP2* (p.ej. “the book is not long, but endless”), entre otras.
- Dentro del significado referencial o interoracional, los **marcadores del discurso** que establecen relaciones entre los enunciados que componen el microtexto, formando estructuras más complejas de coordinación y subordinación. Así, estudiaremos el tratamiento de los enunciados relacionados por conectores **aditivos** –y, además, aparte, incluso, etc.–, p.ej. “esta gente es mala y aparte es envidiosa”, que establecen relaciones de adición, semejanza o lista; por conectores **contrargumentativos** –pero, sino, en cambio, por el contrario, sin embargo, con todo, no obstante, ahora bien, etc.–, p.ej. “tu móvil es genial, en cambio el mío es pasable”, que establecen

- relaciones de contraste y antítesis, al igual que sucede con los **rectificativos** –*mejor dicho, más bien, etc.*–, p.ej. “nuestra relación es buena o más bien aceptable”.
- Estructuras **comparativas** de igualdad, superioridad e inferioridad, p.ej. “su nuevo libro es tan bueno como el anterior”, en el caso de igualdad, “el concierto me gustó más que la película de ayer” o “Juan es mejor actor que Luis”, en el caso de superioridad, y, “este hotel me atrae menos que el que vimos ayer”, en el caso de inferioridad.
 - **Preguntas retóricas**, iniciadas por ‘Acaso no’, con intención de enfatizar y no negar la opinión expresada, p.ej. “¿Acaso no es mono lo nuevo que me he comprado?”, en la que el hablante considera que lo que se ha comprado es bonito o ‘mono’, y no tiene intención de negarlo con el uso de la partícula ‘no’.
 - **Ironía, sarcasmo y actos de habla indirectos**. La ironía, en general, es una figura retórica que consiste en dar a entender lo contrario de que lo que dice. Más que tener intención de ofender, el hablante expresa que se toma las cosas con humor o que es ingenioso, p.ej. “¡Qué bien me habéis atendido! Eso y tener que ir a clase es lo que me faltaba para tener un puente perfecto...algo más?”, en el que la intención real del hablante es manifestar que no le han atendido correctamente. Por otro lado, el sarcasmo se considera como un tipo de ironía con la cual el hablante comunica de forma indirecta una actitud crítica o burlona, con intención a veces de ofender a alguien, p.ej. “¡muy bonito lo que hacen en esta universidad!”, para expresar que no le ha parecido bien cómo le han atendido en una universidad. Finalmente, los actos indirectos del habla son aquellos usos en los que el hablante tiene intención de decir algo ligeramente (o radicalmente) distinto de lo que realmente expresa o aparece marcado lingüísticamente en el enunciado y que suele aparecer como una pregunta que aparentemente requiere una contestación de sí o no, p.ej. “¿Vais a solucionar mi incidencia?”, en la que el hablante no tiene la intención de que le contesten sí o no, sino de expresar que necesita que actúen los servicios de atención al cliente de forma rápida porque lleva tiempo esperando.
 - Enunciados no oracionales, como las **interjecciones**, en la medida en que exteriorizan determinado contenido emotivo y, normalmente, lo intensifican. Por ejemplo, en “Puagg! No me ha gustado el hotel”, el hablante no solo manifiesta que no le ha gustado el hotel, sino que intensifica esta valoración negativa.

- Fenómenos paralingüísticos o no verbales, como los **emojis**, que, al igual que determinadas interjecciones, pueden intensificar la polaridad de una opinión mediante el uso de pequeñas imágenes que representan una emoción, p.ej. “la película no fue buena 😡”, donde el emoji con cara de enfado intensifica la valoración negativa “no fue buena”.

Por último, aunque no menos importante, una cuarta línea de actuación se basará en la extensión de nuestro estudio al campo de las **emociones**, vinculando la polaridad inicial a su emoción correspondiente, y, posteriormente, incorporando en el modelo la clasificación automática de la emoción resultante, junto con la polaridad y su intensidad, como consecuencia del cambio generado por el efecto del operador contextual.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AECA. (2017): "'Big Data' E Información Empresarial". En Comisión Nuevas Tecnologías y Contabilidad (Ed.). *Documentos Asociación Española de Contabilidad y Administración De Empresas (AECA)*. (Vol. 13) Madrid: AECA.
- AHERN, A. (2008): "El Subjuntivo: Contextos y Efectos". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 104) Madrid: Arco Libros.
- ALBA-JUEZ, L. (2020): "Pragmática y Emociones". Escandell-Vidal, M. V., Amenós, J. y Athern, A. K. (Eds.). *Prágmática*. Madrid: Akal, pp. 551-566.
- ÁLVAREZ, I. (2011): "El Ciberespañol: Características del Español Usado en Internet". En *Selected Proceedings of the 13th Hispanic Linguistics Symposium*, pp. 33-41. Recuperado de: [<http://www.lingref.com/cpp/hls/13/paper2473.pdf>, fecha de consulta: 23 febrero de 2020].
- ANDREEVSKAIA, A. y BERGLER, S. (2007): "CLaC and CLaC-NB: Knowledge-Based and Corpus-Based Approaches to Sentiment Tagging". En *Proceedings of the 4th International Workshop on Semantic Evaluations (SemEval '07)*, pp. 117-120. doi: 10.5555/1621474.1621496.
- ASGHAR, M. Z., KHAN, A., ZAHRA, S. R., AHMAD, S. y KUNDI, F. M. (2017): "Aspect-Based Opinion Mining Framework using Heuristic Patterns", *Cluster Computing*, 22, pp. 7181-7199. doi: 10.1007/s10586-017-1096-9.
- ASMI, A. y ISHAYA, T. (2012): "Negation Identification and Calculation in Sentiment Analysis". En *The Second International Conference on Advances in Information Mining and Management*, pp. 1-7.
- ATTARDI, G., COZZA, V. y SARTIANO, D. (2015): "Detecting the Scope of Negations in Clinical Notes". En *Proceedings of the Second Italian Conference on Computational Linguistics, CLiC-it 2015*, pp. 14-19. Recuperado de: [https://aperto.unito.it/retrieve/handle/2318/1532924/75495/Accademia_University_Press_978-88-99200-62-6.pdf#page=16, fecha de consulta: 20 mayo de 2020].
- AYESTE, Z. y NOFERESTI, S. (2022): "A Semantic Approach Based on Domain Knowledge for Polarity Shift Detection using Distant Supervision", *Progress in Artificial Intelligence*, 11, pp. 169-180. doi: 10.1007/s13748-021-00267-x.
- BALLESTEROS, M., FRANCISCO, V., DÍAZ, A., HERRERA, J. y GERVÁS, P. (2012): "Inferring the Scope of Negation in Biomedical Documents". En *International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics*, pp. 363-375. doi: 10.1007/978-3-642-28604-9_30.

- BARNES, J., VELLDAL, E. y ØVRELID, L. (2021): "Improving Sentiment Analysis with Multi-Task Learning of Negation", *Natural Language Engineering*, 27 (2), pp. 249-269. doi: 10.1017/S1351324920000510.
- BEL-ENGUIX, G., GÓMEZ-ADORNO, H., PIMENTEL, A., OJEDA-TRUEBA, S. y AGUILAR-VIZUET, B. (2021): "Negation Detection on Mexican Spanish Tweets: The T-MexNeg Corpus", *Applied Sciences*, 11 (9), 3880. doi: 10.3390/app11093880.
- BENAMARA, F., CHARDON, B., MATHIEU, Y., POPESCU, V. y ASHER, N. (2012): "How do Negation and Modality Impact on Opinions?". *En Proceedings of the Workshop on Extra-Propositional Aspects of Meaning in Computational Linguistics*, pp. 10-18. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/W12-3802.pdf>, fecha de consulta: 2 agosto de 2018].
- BENAMARA, F., TABOADA, M. y MATHIEU, Y. (2017): "Evaluative Language Beyond Bags of Words: Linguistic Insights and Computational Applications", *Computational Linguistics*, 43 (1), pp. 201-265. doi:10.1162/COLI_a_00278.
- BLANCO, E. y MOLDOVAN, D.(2011a): "Some Issues on Detecting Negation from Text". *En Twenty-Fourth International FLAIRS Conference*, Association for the Advancement of Artificial Intelligence, AAAI, pp. 228-233. Recuperado de: [<https://www.aaai.org/ocs/index.php/FLAIRS/FLAIRS11/paper/view/2629/3031>, fecha de consulta: 2 agosto de 2019].
- BLANCO, E. y MOLDOVAN, D. (2011b): "Semantic Representation of Negation using Focus Detection". *En Proceedings of the 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, pp. 581-589. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/P11-1059.pdf>, fecha de consulta: 2 agosto de 2019].
- BOS, T. y FRASINCAR, F. (2021): "Automatically Building Financial Sentiment Lexicons while Accounting for Negation", *Cognitive Computation*, 14 (1), pp. 442-460. doi: 10.1007/s12559-021-09833-w.
- BRAVO, A. (2017): "Modalidad Y Verbos Modales". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 132) Madrid: Arco Libros.
- CARRILLO-DE-ALBORNOZ, J. y PLAZA, L. (2013): "An Emotion-Based Model of Negation, Intensifiers, and Modality for Polarity and Intensity Classification", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64 (8), pp. 1618-1633. doi: 10.1002/asi.22859.
- CARTER, R. y MCCARTHY, M. (2006): *Cambridge Grammar of English: A Comprehensive Guide; Spoken and Written English Grammar and Usage*. UK: Cambridge University Press.

- CERVERA, Á. (2012): "La Oración: Estructura Y Funciones". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Colección Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 113) Madrid: Arco Libros.
- CHAPMAN, W. W., BRIDEWELL, W., HANBURY, P., COOPER, G. F. y BUCHANAN, B. G. (2001): "A Simple Algorithm for Identifying Negated Findings and Diseases in Discharge Summaries", *Journal of Biomedical Informatics*, 34 (5), pp. 301-310. doi: 10.1006/jbin.2001.1029.
- CHEN, B. y ZHU, X. (2014): "Bilingual Sentiment Consistency for Statistical Machine Translation". En *Proceedings of the 14th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, pp. 607-615. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/E14-1064.pdf>, fecha de consulta: 16 julio de 2019].
- CHEN, X., RAO, Y., XIE, H., WANG, F. L., ZHAO, Y. y YIN, J. (2019): "Sentiment Classification using Negative and Intensive Sentiment Supplement Information", *Data Science and Engineering*, 4 (2), pp. 109-118. doi: 10.1007/s41019-019-0094-8.
- CHO, H., KIM, S., LEE, J. y LEE, J. (2014): "Data-Driven Integration of Multiple Sentiment Dictionaries for Lexicon-Based Sentiment Classification of Product Reviews", *Knowledge-Based Systems*, 71, pp. 61-71. doi: 10.1016/j.knosys.2014.06.001.
- CHOCRÓN, P., ABELLA, Á y MAEZTU, G. D. (2020): "ContextMEL: Classifying Contextual Modifiers in Clinical Text", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, (65), pp. 45-52. Recuperado de: <http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/6275>, fecha de consulta: 5 marzo de 2021].
- CHOI, Y. y CARDIE, C. (2008): "Learning with Compositional Semantics as Structural Inference for Subsentential Sentiment Analysis". En *Proceedings of the 2008 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, pp. 793-801. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/D08-1083.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- CHOWDHURY, M. F. M. y LAVELLI, A. (2013): "Exploiting the Scope of Negations and Heterogeneous Features for Relation Extraction: A Case Study for Drug-Drug Interaction Extraction". En *Proceedings of the 2013 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, pp. 765-771. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/N13-1093.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- CORTIS, K. y DAVIS, B. (2021): "Over a Decade of Social Opinion Mining: A Systematic Review", *The Artificial Intelligence Review*, 54 (7), pp. 4873-4965. doi: 10.1007/s10462-021-10030-2.

- COSTUMERO, R., LÓPEZ, F., GONZALO-MARTÍN, C., MILLAN, M. y MENASALVAS, E. (2014): "An Approach to Detect Negation on Medical Documents in Spanish". En *International Conference on Brain Informatics and Health*. Switzerland: Springer, pp. 366-375. doi: 10.1007/978-3-319-09891-3_34.
- COTIK, V., STRICKER, V., VIVALDI, J. y RODRÍGUEZ-HONTORIA, H. (2016): "Syntactic Methods for Negation Detection in Radiology Reports in Spanish". En *Proceedings of the 15th Workshop on Biomedical Natural Language Processing, BioNLP 2016*. Berlin, Germany: Association for Computational Linguistics, pp. 156-165. doi: 10.18653/v1/W16-2921.
- COUNCILL, I., MCDONALD, R. y VELIKOVICH, L. (2010): "What's Great and What's Not: Learning to Classify the Scope of Negation for Improved Sentiment Analysis". En *Proceedings of the Workshop on Negation and Speculation in Natural Language Processing*, pp. 51-59. Recuperado de: [<https://storage.googleapis.com/pub-tools-public-publication-data/pdf/36744.pdf>, fecha consulta: 5 marzo de 2018].
- CRUZ, N. P. y MAÑA, M. J. (2019): *Negation and Speculation Detection Vol. 13*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- CRUZ, N. P., TABOADA, M. y MITKOV, R. (2016): "A Machine-Learning Approach to Negation and Speculation Detection for Sentiment Analysis", *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67 (9), pp. 2118-2136. doi: 10.1002/asi.23533.
- CRUZ, N. P., MAÑA, M. J. y MATA, J. (2010): "Aprendizaje Automático versus Expresiones Regulares en la Detección de la Negación y la Especulación En Biomedicina", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, (45), pp. 77-85. Recuperado de: [<https://www.redalyc.org/pdf/5157/515751745008.pdf>, fecha de consulta: 15 marzo de 2019].
- DADVAR, M., HAUFF, C. y DE JONG, F. M. G. (2011): "Scope of Negation Detection in Sentiment Analysis". En *Proceedings of the Dutch-Belgian Information Retrieval Workshop, DIR 2011*, University of Amsterdam, pp. 16-20. Recuperado de: [<https://research.utwente.nl/en/publications/scope-of-negation-detection-in-sentiment-analysis>, fecha de consulta: 15 marzo de 2019].
- DAS, S. R. y CHEN, M. Y. (2001): "Yahoo! for Amazon: Sentiment Parsing from Small Talk on the Web". En *EFA 2001, Barcelona Meetings*, SSRN. Recuperado de: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=276189, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].

- DAVE, K., LAWRENCE, S. y PENNOCK, D. M. (2003): "Mining the Peanut Gallery: Opinion Extraction and Semantic Classification of Product Reviews". En *Proceedings of the 12th International Conference on World Wide Web*. New York: ACM, pp. 519-528. doi: 10.1145/775152.775226.
- DELMONTE, R. (2015): "Automatic Detection of Modality with ITGETARUNS". En Biemann, C., Handschuh, S., Freitas, A., Meziane, F., Métais, E. (eds). *Natural Language Processing and Information Systems. NLDB 2015. Lecture Notes in Computer Science, (Vol. 9103)*. Cham: Springer International Publishing, pp. 404-411. doi: 10.1007/978-3-319-19581-0_38.
- DEVITT, A. y AHMAD, K. (2013): "Is there a Language of Sentiment? an Analysis of Lexical Resources for Sentiment Analysis", *Language Resources and Evaluation*, 47 (2), pp. 475-511. doi: 10.1007/s10579-013-9223-6.
- DHAOUI, C., WEBSTER, C. M. y TAN, L. P. (2017): "Social Media Sentiment Analysis: Lexicon Versus Machine Learning", *The Journal of Consumer Marketing*, 34 (6), pp. 480-488. doi: 10.1108/JCM-03-2017-2141.
- DIAMANTINI, C., MIRCOLI, A. y POTENA, D. (2016): "A Negation Handling Technique for Sentiment Analysis". En *2016 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, IEEE, pp. 188-195. doi: 10.1109/CTS.2016.0048.
- DING, X. y LIU, B. (2007): "The Utility of Linguistic Rules in Opinion Mining". En *Proceedings of the 30th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*. Amsterdam, The Netherlands: ACM, pp. 811-812. doi: 10.1145/1277741.1277921.
- DING, X., LIU, B. y YU, P. S. (2008): "A Holistic Lexicon-Based Approach to Opinion Mining". En *Proceedings of the 2008 International Conference on Web Search and Data Mining*. Palo Alto, California, USA: ACM, pp. 231-240. doi: 10.1145/1341531.1341561.
- EDMONDS, P. y HIRST, G. (2002): "Near-Synonymy and Lexical Choice", *Computational Linguistics - Association for Computational Linguistics*, 28 (2), pp. 105-144. doi: 10.1162/089120102760173625.
- EGGINS, S. (2004): *Introduction to Functional Linguistics*. Londres: Continuum.
- ELAZHARY, H. (2017): "NegMiner: An Automated Tool for Mining Negations from Electronic Narrative Medical Documents", *International Journal of Intelligent Systems and Applications*, 9 (4), pp. 14-22. Recuperado de: [<https://www.proquest.com/scholarly-journals/negminer-automated-tool-mining-negations/docview/1886771162/se-2>], fecha de consulta: 3 febrero de 2019].

- ENGER, M., VELLDAL, E. y ØVRELID, L. (2017): "An Open-Source Tool for Negation Detection: A Maximum-Margin Approach". En *Proceedings of the Workshop Computational Semantics Beyond Events and Roles*. Valencia: Association for Computational Linguistics, pp. 64-69. doi: 10.18653/v1/W17-1810.
- ESCANDELL-VIDAL, M. V. (2004): *Fundamentos De Semántica Composicional*. Barcelona: Ariel.
- ESCANDELL-VIDAL, M. V. (2014): *La Comunicación: Lengua, Cognición Y Sociedad*. Madrid: Ediciones Akal.
- ESCANDELL-VIDAL, M. V. (2016): *Introducción a La Pragmática*. Barcelona: Ariel.
- ESULI, A. y SEBASTIANI, F. (2006): "SentiWordNet: A Publicly Available Lexical Resource for Opinion Mining". En *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'06)*. Genoa, Italy: ELRA, pp. 417-22. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/L06-1225/>, fecha de consulta: 15 febrero de 2018].
- FABREGAT, H., ARAUJO, L. y MARTÍNEZ-ROMO, J. (2019): "Deep Learning Approach for Negation Trigger and Scope Recognition", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, (62), pp. 37-44. doi:10.26342/2019-62-4.
- FERNÁNDEZ-ANTA, A., CHIROQUE, L. N., MORERE, P. y SANTOS, A. (2013): "Sentiment Analysis and Topic Detection of Spanish Tweets: A Comparative Study of of NLP Techniques", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, 50 pp. 45-52. Recuperado de: [<http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/4658>, fecha de consulta: 2 febrero de 2020].
- FERNÁNDEZ-LEBORANS, M. J. (2005): "Los Sintagmas Del Español II. El Sintagma Verbal Y Otros". En Gómez-Torrego, L. (Ed.). *Colección Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 85) Madrid: Arco Libros.
- GARCÍA-MOYA, L., ANAYA, H. y BERLANGA, R. (2013): "Retrieving Product Features and Opinions from Customer Reviews", *IEEE Intelligent Systems*, 28 (3), pp. 19-27. doi: 10.1109/MIS.2013.37.
- GHAZI, D., INKPEN, D. y SZPAKOWICZ, S. (2014): "Prior and Contextual Emotion of Words in Sentential Context", *Computer Speech & Language*, 28 (1), pp. 76-92. doi: 10.1016/j.csl.2013.04.009.
- GIVÓN, T. (1993): *English Grammar: A Function-Based Introduction*, Vol. 2. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing.

- GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, R. (2009): "La Expresión De La Afirmación y La Negación". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 107) Madrid: Arco libros
- GUTIÉRREZ-ORDÓÑEZ, S. (2014): "Temas, Remas, Focos, Tópicos Y Comentarios". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Colección Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 46) Madrid: Arco Libros
- HEERSCHOP, B., VAN ITERSON, P., HOGENBOOM, A., FRASINCAR, F. y KAYMAK, U. (2011): "Analyzing Sentiment in a Large Set of Web Data while Accounting for Negation". En Mugellini, E., Szczepaniak, P.S., Pettenati, M.C., Sokhn, M. (Ed.). *Advances in Intelligent Web Mastering – 3. Advances in Intelligent and Soft Computing*. (Vol. 86) Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 195-205. doi: 10.1007/978-3-642-18029-3_20.
- HERRING, P. (2016): *Complete English Grammar Rules: Examples, Exceptions, Excercises, and Everything You Need to Master Proper Grammar*. Dublin, Ireland: Farlex International.
- HOGENBOOM, A., VAN ITERSON, P., HEERSCHOP, B., FRASINCAR, F. y KAYMAK, U. (2011): "Determining Negation Scope and Strength in Sentiment Analysis". En *Icsmc*, IEEE, pp. 2589-2594. doi: 10.1109/ICSMC.2011.6084066.
- HORN, L. (1989): *A Natural History of Negation*. Chicago, IL: Chicago University Press.
- HU, M. y LIU, B. (2004): "Mining and Summarizing Customer Reviews". En *Proceedings of the Tenth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 168-177. doi: 10.1145/1014052.1014073.
- HUSSEIN, D. M. E. M. (2018): "A Survey on Sentiment Analysis Challenges", *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, 30 (4), pp. 330-338. doi: 10.1016/j.jksues.2016.04.002.
- IKEDA, D., TAKAMURA, H., RATINOV, L. y OKUMURA, M. (2008): "Learning to Shift the Polarity of Words for Sentiment Classification". En *Proceedings of the Third International Joint Conference on Natural Language Processing*, pp. 11-21. Recuperado de: [<https://www.aclweb.org/anthology/I08-1039>, fecha de consulta: 2 julio de 2018].
- JIA, L., YU, C. y MENG, W. (2009): "The Effect of Negation on Sentiment Analysis and Retrieval Effectiveness". En *Proceedings of the 18th ACM Conference on Information and Knowledge Management*, pp. 1827-1830. doi: 10.1145/1645953.1646241.

- JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M., MARTÍN-VALDIVIA, M. T., MARTÍNEZ-CÁMARA, E. y URENA-LÓPEZ, L. A. (2017): "Studying the Scope of Negation for Spanish Sentiment Analysis on Twitter", *IEEE Transactions on Affective Computing*, 10 (1), pp. 129-141. doi: 10.1109/TAFFC.2017.2693968.
- JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M., MARTÍN-VALDIVIA, M. T., MOLINA-GONZÁLEZ, M. D. y UREÑA-LÓPEZ, L. A. (2018): "Relevance of the SFU ReviewSP-NEG Corpus Annotated with the Scope of Negation for Supervised Polarity Classification in Spanish", *Information Processing & Management*, 54 (2), pp. 240-251. doi: 10.1016/j.ipm.2017.11.007.
- JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M., DÍAZ, N. P. C., MORANTE, R. y MARTÍN-VALDIVIA, M. T. (2019): "NEGES 2018: Workshop on Negation in Spanish", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, 62 pp. 21-28. Recuperado de: [<http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/5948>, fecha de consulta: 2 abril de 2020].
- JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M., MORANTE, R., BLANCO, E., MARTÍN-VALDIVIA, M. T., URENA-LOPEZ, L. A. (2020a): "Detecting Negation Cues and Scopes in Spanish". *En LREC 2020: Proceedings of the 12th International Conference on Language Resources and Evaluation*, European Language Resources Association (ELRA), pp. 6902-6911. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/2020.lrec-1.853.pdf>, fecha de consulta: 15 enero de 2021].
- JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M., MORANTE, R., MARTÍN-VALDIVIA, M. T., URENA-LOPEZ, L. A. (2020b): "Corpora Annotated with Negation: An Overview", *Computational Linguistics*, 46 (1), pp. 1-52. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/2020.cl-1.5/>, fecha de consulta: 15 enero de 2021].
- KENNEDY, A. y INKPEN, D. (2006): "Sentiment Classification of Movie Reviews using Contextual Valence Shifters", *Computational Intelligence*, 22 (2), pp. 110-125. doi:10.1111/j.1467-8640.2006.00277.x.
- KHAN, K., BAHARUDIN, B., KHAN, A. y ULLAH, A. (2014): "Mining Opinion Components from Unstructured Reviews: A Review", *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 26 (3), pp. 258-275. doi: 10.1016/j.jksuci.2014.03.009.
- KIM, S. y HOVY, E. (2004): "Determining the Sentiment of Opinions". *En Proceedings of the 20th International Conference on Computational Linguistics*, pp. 1367-1973. Association for Computational Linguistics. doi: 10.3115/1220355.1220555.
- KIRITCHENKO, S. y MOHAMMAD, S. M. (2017): "The Effect of Negators, Modals, and Degree Adverbs on Sentiment Composition". *En Proceedings of the 7th Workshop on Computational Approaches to Subjectivity, Sentiment and Social Media Analysis (WASSA)*, San Diego, California. doi: 10.48550/arXiv.1712.01794.

- KIRITCHENKO, S., ZHU, X. y MOHAMMAD, S. M. (2014): "Sentiment Analysis of Short Informal Texts", *Journal of Artificial Intelligence Research*, 50 pp. 723-762. doi: 10.1613/jair.4272.
- KONG, L., SCHNEIDER, N., SWAYAMDIPTA, S., BHATIA, A., DYER, C. y SMITH, N. A. (2014): "A Dependency Parser for Tweets". En *Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*, pp. 1001-1012. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/D14-1108.pdf>, fecha de consulta: 2 marzo de 2018].
- KONSTANTINOVA et al. (2012): "A Review Corpus Annotated for Negation, Speculation and their Scope". En *Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'12)*, pp. 3190-3195. Recuperado de: [http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2012/pdf/533_Paper.pdf, fecha de consulta: 15 enero de 2019].
- LAMÍQUIZ, V. (1991): *La Cuantificación Lingüística y Los Cuantificadores*. Madrid: UNED.
- LAPPONI, E., READ, J. y ØVRELID, L. (2012): "Representing and Resolving Negation for Sentiment Analysis". En *2012 IEEE 12th International Conference on Data Mining Workshops*. IEEE, pp. 687-692. doi: 10.1109/ICDMW.2012.23.
- LEONETTI, M. (2007): "Los Cuantificadores". En GÓMEZ-TORREGO, M. (Ed.). *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 100) Madrid: Arco Libros.
- LI, S. y HUANG, C. (2009): "Sentiment Classification Considering Negation and Contrast Transition". En *Proceedings of the 23rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation*, pp. 307-316. Recuperado de: [<https://www.aclweb.org/anthology/Y09-1033>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- LI, S., LEE, S. Y. M., CHEN, Y., HUANG, C. y ZHOU, G. (2010): "Sentiment Classification and Polarity Shifting". En *Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics*. Association for Computational Linguistics, pp. 635-643. Recuperado de: [<https://www.aclweb.org/anthology/C10-1072>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- LI, S., WANG, Z., LEE, S. Y. M. y HUANG, C. (2013): "Sentiment Classification with Polarity Shifting Detection". En *2013 International Conference on Asian Language Processing*. IEEE, pp. 129-132. doi: 10.1109/IALP.2013.44.
- LIU, B. (2010): "Sentiment Analysis: A Multi-Faceted Problem", *IEEE Intelligent Systems*, 25 (3), pp. 76-80.

- LIU, B. (2015): *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions*. New York, USA: Cambridge University Press.
- LIU, J. y SENEFF, S. (2009): "Review Sentiment Scoring Via a Parse-and-Paraphrase Paradigm". En *Proceedings of the 2009 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, pp. 161-169. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/D09-1017.pdf>, fecha de consulta: 20 agosto de 2018].
- LIU, Y., YU, X., CHEN, Z. y LIU, B. (2013): "Sentiment Analysis of Sentences with Modalities". En *Proceedings of the 2013 International Workshop on Mining Unstructured Big Data using Natural Language Processing*, pp. 39-44. doi: 10.1145/2513549.2513556.
- LIU, Y., YU, X., LIU, B. y CHEN, Z. (2014): "Sentence-Level Sentiment Analysis in the Presence of Modalities". (Vol. 8404) Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 1-16. doi: 10.1007/978-3-642-54903-8_1.
- LU, B. y TSOU, B. K. (2010): "Combining a Large Sentiment Lexicon and Machine Learning for Subjectivity Classification". En *2010 International Conference on Machine Learning and Cybernetics*, 6. IEEE, pp. 3311-3316. doi: 10.1109/ICMLC.2010.5580672.
- MACKENZIE, J. L. y MARTÍNEZ-CARO, E. (2012): "Compare and Contrast. an English Grammar for Speakers of Spanish". En SÁNCHEZ-BENEDITO, F. (Ed.). *Colección Estudios Ingleses*. (Vol. 20) Granada: Comares.
- MAIRAL, R., PÉREZ, M. B., TEOMIRO, I., RUIZ MENDOZA, F. J. y PEÑA, M. S. (2018): *Teorías Lingüísticas*. Madrid: UNED.
- MANCERA, A. y PANO, A. (2013): "El Español Coloquial En Las Redes Sociales". *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 121) Madrid: Arco Libros.
- MÄNTYLÄ, M. V., GRAZIOTIN, D. y KUUTILA, M. (2018): "The Evolution of Sentiment analysis—A Review of Research Topics, Venues, and Top Cited Papers", *Computer Science Review*, 27 pp. 16-32. doi: 10.1016/j.cosrev.2017.10.002.
- MARTÍ, M. A., TAULÉ, M., NOFRE, M., MARSÓ, L., TERESA MARTÍN-VALDIVIA, M. y JIMÉNEZ-ZAFRA, S. M. (2016): "La Negación En Español: Análisis y Tipología De Patrones De Negación", *Procesamiento De Lenguaje Natural*, 57 pp. 41-48. Recuperado de: [<http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/5335>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- MARTIN, J. R. y WHITE, P. (2005): *The Language of Evaluation: Appraisal in English*. London: Palgrave Macmillan.

- MATHEW, D. M. y KRISHNAN, H. (2017): "Polarity Shift Handling Techniques: A Survey", *International Journal of Computer Applications*, 178 (6), pp. 1-5. doi: 10.5120/IJCA2017912802
- MEDHAT, W., HASSAN, A. y KORASHY, H. (2014): "Sentiment Analysis Algorithms and Applications: A Survey", *Ain Shams Engineering Journal*, 5 (4), pp. 1093-1113. doi: 10.1016/j.asej.2014.04.011.
- MENDON, S., DUTTA, P., BEHL, A. y LESSMANN, S. (2021): "A Hybrid Approach of Machine Learning and Lexicons to Sentiment Analysis: Enhanced Insights from Twitter Data of Natural Disasters", *Information Systems Frontiers*, 23 (5), pp. 1145-1168. doi: 10.1007/s10796-021-10107-x.
- MOILANEN, K. y PULMAN, S. (2007): "Sentiment Composition". *En Proceedings of the Recent Advances in Natural Language Processing International Conference*. Bulgaria: Association for Computational Linguistics, pp. 378-382. Recuperado de: [<http://lml.bas.bg/ranlp2007/DOCS/RANLP2007.pdf#page=391>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- MOLINER, M. (1992): *Diccionario De Uso Del Español María Moliner*. Madrid: Gredos.
- MORANTE, R. y BLANCO, E. (2021): "Recent Advances in Processing Negation", *Natural Language Engineering*, 27 (2), pp. 121-130. doi: 10.1017/S1351324920000534.
- MORANTE, R. y DAELEMANS, W. (2009): "A Metalearning Approach to Processing the Scope of Negation". *En Proceedings of the Thirteenth Conference on Computational Natural Language Learning (CoNLL-2009)*, pp. 21-29. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/W09-1105.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- MORANTE, R., LIEKENS, A. y DAELEMANS, W. (2008): "Learning the Scope of Negation in Biomedical Texts". *En Proceedings of the 2008 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, pp. 715-724. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/D08-1075.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- MORANTE, R. y SPORLEDER, C. (2012): "Modality and Negation: An Introduction to the Special Issue", *Computational Linguistics - Association for Computational Linguistics*, 38 (2), pp. 223-260. doi: 10.1162/COLI_a_00095.
- MORENO-ORTIZ, A. y FERNÁNDEZ-CRUZ, J. (2015): "Identifying Polarity in Financial Texts for Sentiment Analysis: A Corpus-Based Approach", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 198 pp. 330-338. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.07.451.
- MORSY, S. A. y RAFEA, A. (2012): "Improving Document-Level Sentiment Classification using Contextual Valence Shifters". BOUMA, G., ITTOO, A., MÉTAIS, E. Y WORTMANN, H. (Eds.). *Natural Language Processing and Information*

- Systems*. (Vol. 7337) Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 253-258. doi: 10.1007/978-3-642-31178-9_30.
- MUDGAL, P. y KHUNTETA, A. (2020): "Handling Double Intensifiers in Feature-Level Sentiment Analysis Based on Movie Reviews". En MATHUR, G., SHARMA, H., BUNDELE, M., DEY, N., PAPRZYCKI, M. (Ed.). *International Conference on Artificial Intelligence: Advances and Applications 2019. Algorithms for Intelligent Systems*. Singapore: Springer Singapore, pp. 383-392. doi: 10.1007/978-981-15-1059-5_42.
- MUKHERJEE, P., BADR, Y., DOPPALAPUDI, S., SRINIVASAN, S. M., SANGWAN, R. S. y SHARMA, R. (2021): "Effect of Negation in Sentences on Sentiment Analysis and Polarity Detection", *Procedia Computer Science*, 185 pp. 370-379. doi: 10.1016/j.procs.2021.05.038.
- MUSAT, C. y TRAUSAN-MATU, S. (2010): "The Impact of Valence Shifters on Mining Implicit Economic Opinions". (Vol. 6304) Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 131-140. doi: 10.1007/978-3-642-15431-7_14.
- NEVIAROUSKAYA, A., PRENDINGER, H. y ISHIZUKA, M. (2010): "@ AM: Textual Attitude Analysis Model". En *Proceedings of the NaacI Hlt 2010 Workshop on Computational Approaches to Analysis and Generation of Emotion in Text*, pp. 80-88. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/W10-0210.pdf>, 5 marzo de 2018].
- NEVIAROUSKAYA, A., PRENDINGER, H. y ISHIZUKA, M. (2011): "SentiFul: A Lexicon for Sentiment Analysis", *IEEE Transactions on Affective Computing*, 2 (1), pp. 22-36. doi: 10.1109/T-AFFC.2011.1.
- NEVIAROUSKAYA, A., PRENDINGER, H. y ISHIZUKA, M. (2015): "Attitude Sensing in Text Based on A Compositional Linguistic Approach", *Computational Intelligence*, 31 (2), pp. 256-300. doi: 10.1111/coin.12020.
- NOVAK, P. K., SMAILOVIĆ, J., SLUBAN, B. y MOZETIČ, I. (2015): "Sentiment of Emojis", *PloS One*, 10 (12), pp. 1-22. doi: 10.1371/journal.pone.0144296.
- PABÓN, O. S., MENASALVAS, E. y RODRIGUEZ-GONZÁLEZ, A. (2020): "Spa-Neg: An Approach for Negation Detection in Clinical Text Written in Spanish". (Vol. 12108) Cham: Springer International Publishing, pp. 323-337. doi: 10.1007/978-3-030-45385-5_29.
- PABÓN, O. S., MONTENEGRO, O., TORRENTE, M., RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, A., PROVENCIO, M. y MENASALVAS, E. (2022): "Negation and Uncertainty Detection in Clinical Texts Written in Spanish: A Deep Learning-Based Approach", *PeerJ.Computer Science*, 8 pp. e913. doi: 10.7717/peerj-cs.913.
- PALMER, F. R. (2001): *Mood and Modality*. United Kingdom: Cambridge university press.

- PANDEY, S., SAGNIKA, S. y MISHRA, B. S. P. (2018): "A Technique to Handle Negation in Sentiment Analysis on Movie Reviews". En *2018 International Conference on Communication and Signal Processing (ICCSP)*. IEEE, pp. 737-743. doi: 10.1109/ICCSP.2018.8524421.
- PANG, B. y LEE, L. (2004): "A Sentimental Education: Sentiment Analysis using Subjectivity Summarization Based on Minimum Cuts". En *Proceedings of the 42nd Annual Meeting on Association for Computational Linguistics*, pp. 271-278. Association for Computational Linguistics. Recuperado de: [<https://arxiv.org/pdf/cs/0409058.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- PANG, B. y LEE, L. (2008): "Opinion Mining and Sentiment Analysis", *Foundations and Trends® in Information Retrieval*, 2 (1–2), pp. 1-135. doi: 10.1561/15000000011.
- PANG, B., LEE, L. y VAITHYANATHAN, S. (2002): "Thumbs Up?: Sentiment Classification using Machine Learning Techniques". En *Proceedings of the ACL-02 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing EMNLP (10)*, 10. Association for Computational Linguistics, pp. 79-86. Recuperado de: [<https://arxiv.org/pdf/cs/0205070.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- PARROTT, W. G. (2001): *Emotions in Social Psychology: Essential Readings*. Philadelphia, USA: Psychology Press.
- PEÑA, M. S. y RUIZ DE MENDOZA, F. J. (2017): "Construing and Constructing Hyperbole". En ATHANASIADOU, A. (Ed.). *Studies in Figurative Thought and Language*. (Vol. 56) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, pp. 42-73. doi: 10.1075/hcp.56.02pen.
- PEÑALVER-MARTÍNEZ, I. *et al.* (2014): "Feature-Based Opinion Mining through Ontologies", *Expert Systems with Applications*, 41 (13), pp. 5995-6008. doi: 10.1016/j.eswa.2014.03.022.
- PERIÑÁN-PASCUAL, C. y ARCAS-TÚNEZ, F. (2017): "A Knowledge-Based Approach to Social Sensors for Environmentally-Related Problems.". En *Intelligent Environments (Workshops)*, pp. 49-58. doi: 10.3233/978-1-61499-796-2-49.
- PERIÑÁN-PASCUAL, C. y ARCAS-TÚNEZ, F. (2019): "Detecting Environmentally-Related Problems on Twitter", *Biosystems Engineering*, 177 pp. 31-48. doi: 10.1016/j.biosystemseng.2018.10.001.
- PIRYANI, R., MADHAVI, D. y SINGH, V. K. (2017): "Analytical Mapping of Opinion Mining and Sentiment Analysis Research during 2000–2015", *Information Processing & Management*, 53 (1), pp. 122-150. doi: 10.1016/j.ipm.2016.07.001.

- POLANYI, L. y ZAENEN, A. (2004): "Contextual Valence Shifters". *En Working Notes of the AAAI Spring Symposium on Exploring Attitude and Affect in Text: Theories and Applications*. Menlo park (California): The AAAI Press, pp. 106-111. Recuperado de: [<https://www.aaai.org/Papers/Symposia/Spring/2004/SS-04-07/SS04-07-020.pdf>, fecha de consulta: 2 febrero de 2017].
- POZZI, F. A., FERSINI, E., MESSINA, E. y LIU, B. (2016): *Sentiment Analysis in Social Networks*. Cambridge, USA: Morgan Kaufmann.
- PRABOWO, R. y THELWALL, M. (2009): "Sentiment Analysis: A Combined Approach", *Journal of Informetrics*, 3 (2), pp. 143-157. doi: 10.1016/j.joi.2009.01.003.
- PRIYADARSHANA, Y. P., RANATHUNGA, L. y KARUNARATNE, P. M. (2016): "Sentiment Negation: A Novel Approach in Measuring Negation Score". *En 2016 Future Technologies Conference (FTC)*. IEEE, pp. 689-695. doi: 10.1109/FTC.2016.7821679.
- PULLUM, G. K. y HUDDLESTON, R. (2002): *The Cambridge Grammar of the English Language*. Cambridge University Press Cambridge.
- QUIRK, R., GREENBAUM, S., LEECH, G. y SVARTVIK, J. (1985): *A Comprehensive English Grammar*. London and New York: Longman.
- RAHIMI, Z., NOFERESTI, S. y SHAMSFARD, M. (2018): "Applying Data Mining and Machine Learning Techniques for Sentiment Shifter Identification", *Language Resources and Evaluation*, 53 (2), pp. 279-302. doi: 10.1007/s10579-018-9432-0.
- RAVI, K. y RAVI, V. (2015): "A Survey on Opinion Mining and Sentiment Analysis: Tasks, Approaches and Applications", *Knowledge-Based Systems*, 89 pp. 14-46. doi: 10.1016/j.knosys.2015.06.015.
- REITAN, J., FARET, J., GAMBÄCK, B. y BUNGUM, L. (2015): "Negation Scope Detection for Twitter Sentiment Analysis". *En Proceedings of the 6th Workshop on Computational Approaches to Subjectivity, Sentiment and Social Media Analysis (WASSA 2015)*. Lisboa, Portugal: Association for Computational Linguistics, pp. 99-108. Recuperado de: [<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2396615>, fecha de consulta: 10 agosto de 2019].
- REYES, G. (2017): "El Abecé De La Pragmática". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Colección Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 23) Madrid: Arco Libros.
- RHEE, S. (2016): "On the Emergence of the Stance-Marking Function of English Adverbs: A Case of Intensifiers", *Linguistic Research*, 33 (3), pp. 395-436.

- RILOFF, E. y WIEBE, J. (2003): "Learning Extraction Patterns for Subjective Expressions". En *Proceedings of the 2003 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, pp. 105-112. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/W03-1014.pdf>, fecha de consulta: 5 marzo de 2018].
- RUPPENHOFER, J., BRANDES, J., STEINER, P. y WIEGAND, M. (2016): "Ordering Adverbs by their Scaling Effect on Adjective Intensity". En *International Conference Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP)*. Hissar, Bulgaria: INCOMA, Ltd., pp. 545-554.
- SAIF, H., HE, Y., FERNANDEZ, M. y ALANI, H. (2016): "Contextual Semantics for Sentiment Analysis of Twitter", *Information Processing and Management*, 52 (1), pp. 5-19. doi: 10.1016/j.ipm.2015.01.005.
- SAURÍ, R. (2008): *A Factuality Profiler for Eventualities in Text*. Brandeis University.
- SAURÍ, R. y PUSTEJOVSKY, J. (2009): "FactBank: A Corpus Annotated with Event Factuality", *Language Resources and Evaluation*, 43 (3), pp. 227-268. doi: 10.1007/s10579-009-9089-9.
- SAURÍ, R. y PUSTEJOVSKY, J. (2012): "Are You Sure that this Happened? Assessing the Factuality Degree of Events in Text", *Computational Linguistics*, 38 (2), pp. 261-299. doi: 10.1162/COLI_a_00096.
- SCHULDER, M., WIEGAND, M. y RUPPENHOFER, J. (2020): "Enhancing a Lexicon of Polarity Shifters through the Supervised Classification of Shifting Directions", *Proceedings of the 12th International Conference on Language Resources and Evaluation (Lrec 2020)*, pp. 5010-5016. doi: 10.5281/zenodo.3545947.
- SCHULDER, M., WIEGAND, M. y RUPPENHOFER, J. (2021): "Automatic Generation of Lexica for Sentiment Polarity Shifters", *Natural Language Engineering*, 27 (2), pp. 153-179. doi: 10.1017/S135132492000039X.
- SHAIKH, M. A. M., PRENDINGER, H. y ISHIZUKA, M. (2008): "Sentiment Assessment of Text by Analyzing Linguistic Features and Contextual Valence Assignment", *Applied Artificial Intelligence*, 22 (6), pp. 558-601. doi: 10.1080/08839510802226801.
- SHARIF, W., SAMSUDIN, N. A., DERIS, M. M. y NASEEM, R. (2016): "Effect of Negation in Sentiment Analysis". En *2016 Sixth International Conference on Innovative Computing Technology (INTECH)*. IEEE, pp. 718-723. doi: 10.1109/INTECH.2016.7845119.
- SINGH, P. K. y PAUL, S. (2021): "Deep Learning Approach for Negation Handling in Sentiment Analysis", *IEEE Access*, 9 pp. 102579-102592. doi: 10.1109/ACCESS.2021.3095412.

- SINTSOVA, V., BOLÍVAR JIMÉNEZ, M. y PU, P. (2018): "Modeling the Impact of Modifiers on Emotional Statements". En Alexander GELBUKH (eds.): *Computational linguistics and intelligent text processing. CICLing 2017*. Cham: Springer, pp.71-89. doi: 10.1007/978-3-319-77116-8_6.
- SKEPPSTEDT, M., SIMAKI, V., PARADIS, C. y KERREN, A. (2017): "Detection of Stance and Sentiment Modifiers in Political Blogs". En BIEMANN, C., HANDSCHUH, S., FREITAS, A., MEZIANE, F., MÉTAIS, E. (Ed.). *Natural Language Processing and Information Systems. NLDB 2015. Lecture Notes in Computer Science*. (Vol. 9103) Cham: Springer International Publishing, pp. 302-311. doi: 10.1007/978-3-319-19581-0_38.
- STROHM, F. y KLINGER, R. (2018): "An Empirical Analysis of the Role of Amplifiers, Downtoners, and Negations in Emotion Classification in Microblogs". En *2018 IEEE 5th International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA)*. Turin, Italy, pp. 673-681. doi: 10.1109/DSAA.2018.00087.
- SUN, S., LUO, C. y CHEN, J. (2017): "A Review of Natural Language Processing Techniques for Opinion Mining Systems", *Information Fusion*, 36 pp. 10-25. doi: 10.1016/j.inffus.2016.10.004.
- TABOADA, M. (2016): "Sentiment Analysis: An Overview from Linguistics", *Annual Review of Linguistics*, 2 (1), pp. 325-347. doi: 10.1146/annurev-linguistics-011415-040518.
- TABOADA, M., ANTHONY, C. y VOLL, K. (2006): "Methods for Creating Semantic Orientation Dictionaries". En *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'06)*. Italy, pp. 427-432. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/L06-1250/>, fecha de consulta: 30 marzo de 2017].
- TABOADA, M., BROOKE, J., TOFILOSKI, M., VOLL, K. y STEDE, M. (2011): "Lexicon-Based Methods for Sentiment Analysis", *Computational Linguistics*, 37 (2), pp. 267-307. doi: 10.1162/COLI_a_00049.
- TANG, H., TAN, S. y CHENG, X. (2009): "A Survey on Sentiment Detection of Reviews", *Expert Systems with Applications*, 36 (7), pp. 10760-10773. doi: 10.1016/j.eswa.2009.02.063.
- THEVAR, K., THAKUR, V., SHUKLA, T., VISHWAKARMA, D. y GHAG, K. (2017): "Handling Polarity Shift for Opinion Mining". En *2017 International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC)*. IEEE, pp. 1006-1011. doi: 10.1109/ICCMC.2017.8282621.
- TOTTIE, G. (1991): *Negation in English Speech and Writing: A Study in Variation*. New York: Academic Press.

- TRNAVAC, R. y TABOADA, M. (2012): "The Contribution of Nonveridical Rhetorical Relations to Evaluation in Discourse", *Language Sciences*, 34 (3), pp. 301-318. doi: 10.1016/j.langsci.2011.10.005.
- TURNEY, P. D. (2002): "Thumbs Up or Thumbs Down? Semantic Orientation Applied to Unsupervised Classification of Reviews". *En Proceedings of the 40th Annual Meeting on Association for Computational Linguistics*, pp. 417-424. Recuperado de: [<https://arxiv.org/pdf/cs/0212032.pdf>, fecha de consulta: 30 marzo de 2017].
- TURNEY, P. D. y LITTMAN, M. L. (2002): "Unsupervised Learning of Semantic Orientation from a Hundred-Billion-Word Corpus", *Technical Report, Nacional Research Council Canada, Institute for Information Technology*, Recuperado de: [<https://arxiv.org/abs/cs/0212012>, fecha de consulta: 30 marzo de 2017].
- UTITIAJ, I., MORILLO, P. y VALLEJO-HUANGA, D. (2020): "Sentiment Analysis Tool for Spanish Tweets in the Ecuadorian Context". *En 2020 3rd International Conference on Algorithms, Computing and Artificial Intelligence*. Sanya, China, pp. 1-6. doi: 10.1145/3446132.3446424.
- VARATHAN, K. D., GIACHANOU, A. y CRESTANI, F. (2017): "Comparative Opinion Mining: A Review", *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 68 (4), pp. 811-830. doi: 10.1002/asi.23716.
- VATRICAN, A. (2016): "El Condicional En Español". En GÓMEZ-TORREGO, L. (Ed.). *Cuadernos De Lengua Española*. (Vol. 129) Madrid: Arco Libros
- VELLDAL, E., ØVRELID, L., READ, J. y OEPEN, S. (2012): "Speculation and Negation: Rules, Rankers, and the Role of Syntax", *Computational Linguistics*, 38 (2), pp. 369-410. doi: 10.1162/COLI_a_00126.
- VILARES, D., ALONSO, M. A. y GÓMEZ-RODRÍGUEZ, C. (2013): "Clasificación De Polaridad En Textos Con Opiniones En Español Mediante Análisis Sintáctico De Dependencias", *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, 50 pp. 13-20. Recuperado de: [<http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/4701>, fecha de consulta: 2 mayo de 2020].
- VO, N. P. y PHAN, T. T. (2014): "Sentiment Classification using Enhanced Contextual Valence Shifters". *En International Conference on Asian Language Processing (IALP)*. IEEE, pp. 224-229. doi: 10.1109/IALP.2014.6973485.
- VON FINTEL, K. (2006): "Modality and Language". *En Encyclopedia of Philosophy*, 2nd Ed. Detroit, MI: MacMillan, pp. 1-16.

- WHITE, J. P. (2012): "UWashington: Negation Resolution using Machine Learning Methods". En *SEM 2012: The First Joint Conference on Lexical and Computational Semantics–Volume 1: Proceedings of the Main Conference and the Shared Task, and Volume 2: Proceedings of the Sixth International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval 2012)*. Montreal, Canada: Association for Computational Linguistics. pp. 335-339. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/S12-1044.pdf>, fecha de consulta: 5 agosto de 2018].
- WHITELAW, C., GARG, N. y ARGAMON, S. (2005): "Using Appraisal Groups for Sentiment Analysis". En *Proceedings of the 14th ACM International Conference on Information and Knowledge Management*, pp. 625-631. doi: 10.1145/1099554.1099714.
- WIEBE, J. y RILOFF, E. (2005): "Creating Subjective and Objective Sentence Classifiers from Unannotated Texts". En GELBUKH, A. (Ed.). *Computational Linguistics and Intelligent Text Processing. CICLing 2005*. (Vol. 3406) Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 486-497. doi: 10.1007/978-3-540-30586-6_53.
- WIEGAND, M., BALAHUR, A., ROTH, B., KLAKOW, D. y MONTOYO, A. (2010): "A Survey on the Role of Negation in Sentiment Analysis". En *Proceedings of the Workshop on Negation and Speculation in Natural Language Processing*, pp. 60-68. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/W10-3111.pdf>, fecha de consulta: 5 agosto de 2018].
- WILSON, T., WIEBE, J. y HOFFMANN, P. (2009): "Recognizing Contextual Polarity: An Exploration of Features for Phrase-Level Sentiment Analysis", *Computational Linguistics*, 35 (3), pp. 399-433. doi: 10.1162/coli.08-012-R1-06-90.
- XIA, R., XU, F., YU, J., QI, Y. y CAMBRIA, E. (2016): "Polarity Shift Detection, Elimination and Ensemble: A Three-Stage Model for Document-Level Sentiment Analysis", *Information Processing and Management*, 52 (1), pp. 36-45. doi: 10.1016/j.ipm.2015.04.003.
- XIA, R., XU, F., ZONG, C., LI, Q., QI, Y. y LI, T. (2015): "Dual Sentiment Analysis: Considering Two Sides of One Review", *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 27 (8), pp. 2120-2133. doi: 10.1109/TKDE.2015.2407371.
- XU, G., YANG, X., CAI, Y., RUAN, Z., WANG, T. y LIAO, X. (2020): "Extracting Polarity Shifting Patterns from any Corpus Based on Natural Annotation", *ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing*, 19 (2), pp. 1-16. doi: 10.1145/3345518.

- YOO, G. y NAM, J. (2018): "A Hybrid Approach to Sentiment Analysis Enhanced by Sentiment Lexicons and Polarity Shifting Devices". En *The 13th. Workshop on Asian Language Resources*, Kiyooki Shirai. Miyazaki, Japan: HAL, pp. 21-28. Recuperado de: [<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01795217>, fecha de consulta: 5 agosto de 2019].
- ZHANG, X., LI, S., ZHOU, G. y ZHAO, H. (2011): "Polarity Shifting: Corpus Construction and Analysis". En *2011 International Conference on Asian Language Processing*. . IEEE, pp. 272-275. doi: 10.1109/IALP.2011.27.
- ZHU, X., GUO, H., MOHAMMAD, S. y KIRITCHENKO, S. (2014): "An Empirical Study on the Effect of Negation Words on Sentiment". En *Proceedings of the 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, pp. 304-313. Recuperado de: [<https://aclanthology.org/P14-1029.pdf>, fecha de consulta: 5 agosto de 2019].
- ZIRPE, S. y JOGLEKAR, B. (2017a): "Negation Handling using Stacking Ensemble Method". En *2017 International Conference on Computing, Communication, Control and Automation (ICCUBEA)*. IEEE, pp. 1-5. doi: 10.1109/ICCUBEA.2017.8463946.
- ZIRPE, S. y JOGLEKAR, B.(2017b): "Polarity Shift Detection Approaches in Sentiment Analysis: A Survey". En *2017 International Conference on Inventive Systems and Control (ICISC)*. IEEE, pp. 1-5. doi: 10.1109/ICISC.2017.806873.

APÉNDICES

APÉNDICE 1. MUESTRA TUIITS OPERADORES CONTEXTUALES
DIMENSIÓN IRREALIS EN ESPAÑOL Y EN INGLÉSTuits Dimensión IRREALIS en español

#NuevaFotoDePerfil Quizás me agrade este tono del cabello para este año

‘agrade’: Verbo, [PE: +1], ‘Quizás... agrade’: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

De quién es el libro? Por lo que te leo, puede que me guste más de lo que la peli lo hizo

‘guste’: Verbo, [PE: +2], ‘puede que... guste’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Si el trailer de Divergente me gusto, el libro probablemente me fascine.

‘fascine’: Verbo, [PE: +3], ‘probablemente... fascine’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Seguramente te fascinará esta limpieza de madera con láser.

‘fascinará’: Verbo, [PE: +3], ‘Seguramente... fascinará’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Ya empezaron a compartir imágenes con citas de Herman Hesse, me agradaría la idea si tan sólo leyeran sus libros. Pasa así con demás autores.

‘agradaría’: Verbo, [PE: +1], ‘agradaría...si’: [PN= +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Así que C’s ha usado el órdago de la moción de censura en Murcia para amenazar a Ayuso en Madrid y ella responde convocando las elecciones que eliminarán a C’s del mapa. Me fascinaría si fuera una partida de ajedrez y no nuestra democracia.

‘fascinaría’: Verbo, [PE: +3], ‘fascinaría...si’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Puede que me desagrada el Barça, el Boca, Millonarios y München, pero NINGUNO me hará odiar más que al PSG. Es increíble. No tengo palabras. I just— mejor me iré a terminar las diapositivas.

‘desagrada’: Verbo, [PE: -1], ‘puede que... desagrada’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

La verdad no le pienso dar click al video porque se ve muy de mi desagrado el nombre y probablemente me disguste.

‘disguste’: Verbo, [PE: -2], ‘probablemente... disguste’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

A este paso puede que aborrezca hasta la sidra

‘aborrezca: Verbo, [PE: -3], ‘puede que... aborrezca’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Sospecho que no me disgustará del todo. Lo comentaré por aquí, sobre todo si no me decepciona tanto como al resto

‘disgustará’: Verbo, [PE: -2], ‘sospecho que... disgustará’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Me dieron ganas de ver Uzaki-chan, tal vez vea un par de clips y si no me desagrada demasiado tal vez me vea el anime

‘desagrada’: Verbo, [PE: -1], ‘si... desagrada’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Es posible que funcione aceptablemente, pero también es muy posible que haya efectos no deseados que se irán viendo paulatinamente.

‘aceptablemente’: Adv., [PE: +1], ‘Es posible que..aceptablemente’: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Ojalá me la traten bien en la escuela laboratorio

‘bien’: Adverbio, [PE: +2], ‘ojalá... bien: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Es un referente para gran parte de la sociedad...etc, no existen palabras para llegar a describir, bueno quizás @Enplanoticias lo haga estupendamente

‘estupendamente’: Adv., [PE: +3], ‘quizás... estupendamente’: [PN= +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

La peli quizás salga regular como fue Watchmen, pero eh!, se reeditarán los comics y conoceran los personajes lo cual es bueno

‘regular’: Adverbio, [PE: -1], ‘quizás... regular’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

¿Estáis? Tu desvarias. Yo estoy a favor de @QuicoSalles . Puede que me parezca mal su comentario, pero ni de lejos le censuro ni dejo de seguirle.

‘mal’: Adverbio, [PE: -2], ‘Puede que...mal’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Bueno, esperemos que no me salga fatal jeje

‘fatal’: Adverbio, [PE: -3], ‘esperemos que...fatal’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Si voy con un lazo y una camiseta con la estelada, estoy seguro que me tratarán estupendamente. Lo tengo claro.

‘estupendamente’: Adv., [PE: +3], ‘seguro que... estupendamente’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Tu tienes la bonificación a los combustibles. Feijoo tambien ha votado en contra. Y Abascal. Seguro que te parecerá fatal... 😊

‘fatal’: Adverbio, [PE: -3], ‘seguro que... fatal’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

me parecería fatal si Dinamarca no pasa a la final porque son lo más y la canción es genial #EurovisionRTVE

‘fatal’: Adverbio, [PE: -3], ‘parecería fatal...si: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Si messi no hace un RDP despidiéndose ya me parecerá muy mal

‘mal’: Adverbio, [PE: -2], ‘si... mal’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Normalmente soy muy dura conmigo y por lo mismo tengo miedo de perderme de algo que quizá no me parezca correcto pero que en el fondo quiero

‘correcto’: Adjetivo, [PE: +1], ‘quizá...correcto: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Una lástima que este tipo de instituciones que han apoyado a tanta mujeres y familias (nos incluimos) se vean en la necesidad de canalizar a pacientes donde ojalá el trato sea bueno (lo dudo mucho pq esta institución es un oasis entre hospitales que tratan el Cáncer de mama)

‘bueno’: Adjetivo, [PE: +2], ‘ojalá... bueno’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Ojala sea alucinante como dicen beyonce.

‘alucinante’: Adjetivo, [PE: +3], ‘ojalá... alucinante’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Importante que rechacen lo que le hicieron a Edy Fonseca, pero ojalá no les parezca pasable y legítimo lo que la Policía y la Alcaldía está haciendo en Ciudad Bolívar.

‘pasable’: Adjetivo, [PE: -1], ‘ojalá... pasable’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Es larga, y quizás resulta aburrida, pero tiene MOMENTAZOS, Ya contarás :D

‘aburrida’: Adjetivo, [PE: -2], ‘quizás... aburrida’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Los colegios deberían enseñar la lengua, a leer y escribir bien. No si "desfibrilar" está incluida en el diccionario de turno. Discrepo bastante con tu opinión. El nivel de la educación estos días puede que sea lamentable, pero eso no tiene nada que ver con este test.

‘lamentable’: Adjetivo, [PE: -3], ‘puede que... lamentable’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Celebro la candidatura de @ArielAnaliza seguramente será bueno haciendo control.

‘bueno’: Adjetivo, [PE: +2], ‘seguramente... bueno’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

No importa cuanto fanservice tenga "no way home" la peli muy seguramente será mediocre argumentalmente como la anterior. O incoherente con el mcu como la primera. Dejaré de apoyar a Disney hasta que traten el cine con el respeto que se merece.

‘mediocre’: Adjetivo, [PE: -1], ‘seguramente...mediocre’: [PN= -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Si una clase te resulta aburrida, la puedes memorizar y después quizás se te olvide.

‘aburrida’: Adjetivo, [PE: -2], ‘si... aburrida’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Coincido contigo Alberto, espero que sea un currante y nos de lo que necesitamos en ataque y defensa

‘currante’: Sustantivo, [PE: +1], ‘espero que... currante’: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

En 7 días llega el Paper Mario: The Origami King Espero que sea una satisfacción para mí, porque se ve muy bien

‘satisfacción’: Sustantivo, [PE: +2], ‘espero que... satisfacción’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Puede que la vicepresidenta haya decidido además contratar otro seguro privado o directamente pagar el tratamiento a tocateja... ISFAS no la cubre. Puede que sea un chollo la mutualidad, pero si eliges la atención pública lo sigues pagando igual, a lo mejor se compensa así. No sé

‘chollo’: Sustantivo, [PE: +3], ‘puede que... chollo’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Bueno digo que soy su tía prestada y ya está, espero que no sea un listillo como los padres

‘listillo’: Sustantivo, [PE: -1], ‘espero que... listillo’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Wn de verdad no les dan recesos? Así menos ganas dan de ir, animo, ojalá no sean unos pesados con las tareas, nosotros no usamos class pero usamos teams aunque solo lo usamos para las tareas, ya casi nada se hace por ahí

‘pesados’: Sustantivo, [PE: -2], ‘ojalá... pesados’: [PN= -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

quizás te resulte l disparate, pero creo q es una idea innovadora

‘quizás’: Sustantivo, [PE: -3], ‘quizás... disparate’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Si el mundial es un fiasco, ya sabemos quien es su artífice 🙌👨🏻♂️👨🏻♂️👨🏻♂️

‘fiasco’: Sustantivo, [PE: -3], ‘si... fiasco’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Tuits dimensión IRREALIS en inglés

The blurb. I hardly look at the cover. I also look at recommendations (if I see a book recommended to me on Goodreads for example) too as it may interest me as well.

‘Interest’: Verbo, [PE: +1], ‘may...interest’: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Halo painting coming soon, I think you guys might like it 😬

‘like’: Verbo, [PE: +2], ‘might... like’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

I wish I liked my new job

‘liked’: Verbo, [PE: +2], ‘I wish... liked’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

If I like a song, I'll play that mf a million times until I hate it 🤔

‘like’: Verbo, [PE: +2], ‘if... like’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Come and dine with your bambini today, you'll love our homey Italian ambience 😊

‘love’: Verbo, [PE: +3], ‘ll... love’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

If i love that song i will post it on my story doesn't matter what you will think about it 🤔👉

‘love’: Verbo, [PE: +3], ‘if... love’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

There is a lot of debate regarding the pool scene which, in the source was a vital point regarding Karuizawa but in anime this was completely changed which brings to the point of altering characters too much to the point that it would displease the source readers.

‘displease’: Verbo, [PE: -1], ‘would... displease’ [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

If it displeases me, I'll simply erase it from my memory

‘displeases: Verbo, [PE: -1], ‘if... displeases’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

I'd dislike the video in incognito mode, I'm honestly too scared to open it outside it

‘dislike’: Verbo, [PE: -2], ‘d... dislike’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

i must admit, using windows/linux for both my personal and dev OS, i probably disliked apple due to nothing more than my own unfamiliarity.

‘disliked’: Verbo, [PE: -2], ‘probably... disliked’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

I'm not a liberal. I got a hell of a sense of humor. But there's not one goddamned thing funny about wishing death and destruction on other human beings no matter how much I might detest their politics.

‘detest’: Verbo, [PE: -3], ‘might... detest’: [PN = -3 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Subaru recalls nearly 200,000 Imprezas to address headlights that may be too dim – Reflector units may not perform adequately

‘adequately’: Adverbio, [PE: +1], ‘may... adequately’: [PN = +1 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Jeongyeon has such warmth that brings comfort to people too 🥰 she would do well as a radio DJ for sure 🥰🥰🥰🥰

‘well’: Adverbio, [PE: +2], ‘would... well’: [PN = +2 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

I'm going to check the Covid rates in TN... maybe they're doing well with vaccinations? I doubt it but I could be wrong ☐☐♀☐

‘well’: Adverbio, [PE: +2], ‘maybe... well’: [PN = +2 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

BEST OF LUCK to our FOUR Brennan Pre-Area Competitors singing tonight at Health Careers! We are all so proud of you and know you will sing wonderfully!

‘wonderfully’: Adverbio, [PE: +3], ‘will... wonderfully’: [PN = +3 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

In a WHH admin, presumably natives would be treated...poorly

‘poorly’: Adverbio, [PE: -1], ‘would... poorly’: [PN = -1 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Almost all active Mutual funds will perform badly if the respective Index falls.

‘badly’: Adverbio, [PE: -2], ‘will... badly’: [PN = -2 x 0= 0]
 Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

if you don't study for exams, you'll probably do badly

‘badly’: Adverbio, [PE: -2], ‘probably... badly’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Public officials in some countries are very good. Even if they work badly

‘badly’: Adverbio, [PE: -2], ‘if... badly’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Really, Andre schurle wasn't bad, ballack wasn't bad either, Haverts isn't bad. Koulibaly is the guy for me, doesn't mean players from the German league are bad or will perform awfully if we get dem.

‘awfully’: Adverbio, [PE: -3], ‘will... awfully’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

i swear. if they do it terribly i will end the show myself (it should just be a movie)

‘terribly’: Adverbio, [PE: -3], ‘if... terribly’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Hopefully customer service will be acceptable

‘acceptable’: Adjetivo, [PE: +1], ‘will... acceptable’: [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Your service may be good for remote areas but how are you going to be competitive in areas with very good speeds already at half the price with no setup costs? Are you being greedy? Or is that your shareholders

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘may... good’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

If your service is good, you'll get more customers.

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘if...good’: [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

This is a good little thread - I'll be fascinated to see how some of the attacking players that we let go this summer fare at their new clubs.

‘fascinated’: Adjetivo, [PE: +3], ‘I’ll... fascinated’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

No havnt had the chance. Glad you reminded me tho. I love listening to Rex. Its probable a great interview!

‘great’: Adjetivo, [PE: +3], ‘probably... great’: [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Selena's music might be mediocre but gosh her kindness transcends

‘mediocre’: Adjetivo, [PE: -1], ‘might... mediocre’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

i wish his newest album wasn't mediocre and dull tho

‘mediocre’: Adjetivo, PE: -1, ‘wish... mediocre’: [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Her music might be bad sometimes but I love her!

‘bad’: Adjetivo, [PE: -2], ‘might... bad’: [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

The book may be terrible but some of the reviews make really good reading.

‘terrible’: Adjetivo, [PE: -3], ‘may... terrible’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

But if your service is awful, they will never use you again.

‘awful’: Adjetivo, [PE: -3], ‘if... awful’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Every 'top' side on the planet will show an interest in Haaland, there's no doubt about that—and, with an agent like Raiola, he'll probably play every single one of them, embarking to create this gargantuan bidding war. This saga is going to continue for months, on end. 👍

'interest': Sustantivo, [PE: +1], 'will... interest': [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Not now, I opened it twice as a fundraiser! If more people show interest maybe I'll open a third time!

'interest': Sustantivo, [PE: +1], 'if... interest': [PN = +1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Hey! I think following this lovely individual @m0nkeybee. would make them feel happy! And check their art! It is so good! I am sure you will feel satisfaction!

'satisfaction': Sustantivo, [PE: +2], 'will... satisfaction': [PN = +2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

It would be a wonder if KSRTC is not a loss making company

'wonder': Sustantivo, [PE: +3], 'would... wonder': [PN = +3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Older consumers, some say, (who are often more conservative than younger ones), might show their displeasure of athletes who protest on the playing field by switching to another brand.

'displeasure: Sustantivo, [PE: -1], 'might... displeasure': [PN = -1 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

It's because so many of them has allowed the "fame" to control their heads & think they are demigods. I hope West Ham will act swiftly against this thickhead&that West Ham fans will show their disgust. Also he should be legally charged for animal cruelty. It's a disgrace 🤔

'disgust': Sustantivo, PE: -2, 'will... disgust': [PN = -2 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

I can't believe they think the right would show repugnance for this type of behavior but ignore it on the left.

‘repugnance’: Sustantivo, [PE: -3], ‘would... repugnance’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

Apologies if I've got confused, @SteveBakerHW - wasn't it you and your Government that called the referendum and then negotiated #Brexit? If it is a fiasco, where should the public be looking to apportion blame?

‘fiasco’: Sustantivo, [PE: -3], ‘if... fiasco’: [PN = -3 x 0= 0]

Fórmula Neutralizada = PE x 0= 0

APÉNDICE 2. MUESTRA TUIITS OPERADORES CONTEXTUALES DIMENSIÓN CUANTIFICACIÓN EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS

Tuits dimensión CUANTIFICACIÓN en español

Resulta que ese universo es bastante complejo, y aunque no satisfaga al 100% esa expectativa que genera una obra de tal magnitud, el trabajo es muy aceptable.

‘aceptable’: Adjetivo, [PE: +1], ‘muy aceptable’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Lo poco que le he visto me ha parecido MUY bueno. Me sorprendió su calidad, detalles top. 6 GOLES + 4 ASIST en ocho partidos como titular (21/22). La cesión es buena opción.

‘bueno’: Adj., [PE: +2], ‘muy bueno’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

A veces se me olvida que cocino muy aceptablemente y que me encanta 😊

‘aceptablemente’: Adv., [PE: +1], ‘muy aceptablemente’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Hay se ve lo que es un verdadero grupo musical. Kiko ha cantado muy bien pero la guardia le ha ayudado muchísimo. Bravo

‘bien’: Adverbio, [PE: +2], ‘muy bien’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Saliendo de ver #Dune. Honestamente, mi opinión no ha cambiado. La película me ha parecido muy regular. Le sobra tiempo, pero, irónicamente, le falta historia.

‘regular’: Adjetivo, [PE: -1], ‘muy regular’: [PM_CUANT: -1-1=-2]

Fórmula Modificada (5) = PE-1

Caicedo es muy malo, la verdad

‘bueno’: Adjetivo, [PE: -2], ‘muy bueno’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

¿Soy yo o Flavio lo ha hecho muy regular? #OTGala12

‘regular’: Adverbio, [PE: -1], ‘muy regular’: [PM_CUANT: -1-1= -2]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

Es que el árbitro lo ha hecho muy mal, el show innecesario de amarillas y muchas faltas pitadas donde no había nada. Cuando quieren ser protagonistas es lo peor

‘mal’: Adverbio, [PE: -2], ‘muy mal’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

Me agrada mucho la página de #TikTok de #JuventudEsGto tiene datos muy interesantes

‘agrada’: Verbo, [PE: +1], ‘agrada mucho’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Me gusta mucho la película "Moulin Rouge". Ale, ya lo he dicho.

‘gusta’: Verbo, [PE: +2], ‘gusta mucho’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

a veces me desagrada mucho mi padre...

‘desagrada’: Verbo, [PE: -1], ‘desagrada mucho’: [PM_CUANT: -1-1=-2]

Fórmula Modificada (5) = PE-1

Me disgusta mucho el silencio del Papa

‘disgusta’: Verbo, [PE: -2], ‘disgusta mucho’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

No es que seas feo, solo estás un poco agraciado


‘agraciado’: Adj., [PE: +1], ‘un poco agraciado’: [PM_CUANT: (+1 x 0) -1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

Es increíble como no me puedo enganchar con el manga de Sono Bisque, el dibujo no me gusta, el ecchi ni siquiera intenta dar algo de gracia y es innecesario, los personajes... bueno parecen sacados de un doujin mas que de una romcom, el prota es lo único que me agrada un poco

‘agrada: Verbo, [PE: +1], ‘agrada un poco: [PM_CUANT: (+1 x 0) -1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

La vi ayer por segunda vez y , me recuerda un poco a querido John ¿Soy la única? Pero...me disgusta un poco la trama final os explico por qué en el siguiente post

‘disgusta’: Verbo, [PE: -2], ‘disgusta un poco’: [PM_CUANT: -2 +1= -1]

Fórmula Modificada (7) = PE + 1

Creo que ha quedado claro que la película me ha gustado un poco.

‘ha gustado’: Verbo, [PE: +2], ‘ha gustado un poco’: [PM_CUANT: +2-1= +1]

Fórmula Modificada (3) = PE -1

No entiendo el nuevo lenguaje de diseño de Bmw, se aleja tanto de la esencia de la marca. Acaban de presentar el nuevo X7 y el I7, pensados para China, Estados Unidos y los países árabes. Ese frontal lo encuentro muy poco agraciado, fluido y deportivo.



‘agraciado’: Adj., [PE: +1], ‘Muy poco agraciado’: [PM_CUANT: (+1 x 0) -1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

¿Y cuáles fueron las bases para la contratación y elaboración de ese programa? Más aún contratando a una ex candidata a la constituyente, me parece bien poco ético.

‘ético’: Adjetivo, [PE: +2], ‘bien poco ético’: [PM_CUANT: (+2 x 0) -2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0) -2

Wordpress no tiene la culpa, pero me agrada bien poco . Es mejor una SPA con CMS integrado si es que lo tengo que agregar si o si aunque sea más complejo, aguante la libertad de creación  free front

‘agrada’: Verbo, [PE: +1], ‘agrada bien poco’: [PM_CUANT: (+1 x 0) -1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

Eternals me ha gustado muy poco a si que no comentaré mucho. Una película exageradamente larga, difusa, algo feucha y con super héroes que parecen salir a la calle solo entre las 6-8 de la tarde...

‘ha gustado’: Verbo, [PE: +2], ‘ha gustado muy poco’: [PM_CUANT: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0) -2

Tuits dimensión CUANTIFICACIÓN en inglés

Denny's Restaurant on #Yelp: The food was good, the service was quite acceptable, the only downside was the bathroom

‘acceptable’: Adjetivo, [PE: +1], ‘quite acceptable’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Saw this film today, its dead good 👍

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘dead good’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

He is doing quite adequately given his capacity

‘adequately’: Adverbio, [PE: +1], ‘quite adequately’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

3-1 on the day. Our guys played extremely well and represented Wayne the right way

‘well’: Adverbio, [PE: +2], ‘extremely well’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

no i still think its absolutely mediocre and the price you paid for it is horrible

‘mediocre’: Adjetivo, [PE: -1], ‘absolutely mediocre’: [PM_CUANT: -1-1= -2]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

This app service is very bad and I Don't like this type of fraud application Fraud EpayLater

‘bad’: Adjetivo, [PE: -2], ‘very bad’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

he actually played quite poorly yet had maybe his most impactful game of the series because the celtics lost their cool and overreacted to game 4

‘poorly’: Adverbio, [PE: -1], ‘quite poorly’: [PM_CUANT: -1-1= -2]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

If you are slow mover in Asia you get treated super badly and if you zone out you do.

‘badly’: Adverbio, [PE: -2], ‘super badly’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

Thank you, Jonatan, and all team #Estonia for joining us in record numbers today! We value our friendship very much.

‘value’: Verbo, [PE: +1], ‘value...very much’: [PM_CUANT: +1+1= +2]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

Also, Uber is dumb but I like Airbnb a lot. There was no way that micro-hotels could market effectively to people before Airbnb, even if regulation allowed them. Yes, regulation of Airbnb is good and important, but this was a real and valuable advance.

‘like’: Verbo, [PE: +2], ‘like...a lot’: [PM_CUANT: +2+1= +3]

Fórmula Modificada (1) = PE +1

It displeases me very much when professors don't email me back

‘displease’: Verbo, [PE: -1], ‘displease...very much’: [PM_CUANT: -1-1= -2]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

not gonna lie i do dislike the album a lot but this song is kind of sad actually i think the "upbeat/happy" feeling was ironic, the topic of the song is the idea of him losing his family

‘dislike’: Verbo, [PE: -2], ‘dislike...a lot’: [PM_CUANT: -2-1= -3]

Fórmula Modificada (5) = PE -1

euphoria new episode was slightly good

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘slightly good’: [PM_CUANT: +2 -1= +1]

Fórmula Modificada (3) = PE - 1

I'm convinced some Manchester United fans are actually in denial about the state of their club. Calling. Barcelona and Madrid your rivals...Like I'm actually only just now deeping this right now. And as upset I am at my club this next fact pleases me just a little bit

‘please’: Verbo, [PE: +1], ‘please.... a little bit’: [PM_CUANT: (+1 x 0)-1= 0-1=-1]
Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

i know it's a fake, but i like it a bit.

‘like’: Verbo, [PE: +2], ‘like... a bit’: [PM_CUANT: +2-1= +1]
Fórmula Modificada (3) = PE -1

I sewed and made the boy wear a costume that he only slightly disliked

‘disliked’: Verbo, [PE: -2], ‘like... a bit’: [PM_CUANT: -2+1= -1]
Fórmula Modificada (7) = PE + 1

To TV producers, Fraser Nelson is the impeccably well-mannered acceptable face and oddly accented voice of the right. Only I find very little acceptable about Fraser Nelson. He, unlike some of his columnists and contributors, simply knows how to say the quiet part quietly

‘acceptable’: Adj., [PE: +1], ‘very little acceptable’: [PM_CUANT: (+1 x 0)-1= 0-1=-1]
Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

There is very little amusing about living in Nuneaton.

‘amusing’: Adj., [PE: +2], ‘very little amusing’: [PM_CUANT: (+2 x 0)-2= 0-2=-2]
Fórmula Modificada (10) = (PE x 0) -2

Today we leave New York and go back to London. This pleases me very little.

‘please’: Verbo, [PE: +1], ‘please...very little’: [PM_CUANT: (+1 x 0)-1= 0-1=-1]
Fórmula Modificada (9) = (PE x 0) -1

I like you very little

‘like’: Verbo, [PE: +2], ‘like...very little’: [PM_CUANT: (+2 x 0)-2= 0-2=-2]
Fórmula Modificada (10) = (PE x 0) -2

APÉNDICE 3. MUESTRA TUIITS OPERADORES CONTEXTUALES DIMENSIÓN NEGACIÓN EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS

Tuits dimensión NEGACIÓN en español

A mí no me agrada Shakespeare, pero cancelarlo cuando sus obras son de hace cuatro siglos atrás y cuestionarlo con los parámetros actuales es excesivo. Deberíamos de evaluar autores/autoras modernos/as que sí son cuestionables para ser la época en la que estamos.

‘Agrada’: Verbo, [PE: +1], ‘no... agrada’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

#Nop No me ha gustado. La película más floja del director. Excesiva duración y peca de aburrida. No la recomiendo.

‘ha gustado’: Verbo, [PE: +2], ‘no...ha gustado’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

El paso del contenido gratuito al de pago que ha dado Internet no me ha entusiasmado.

‘ha entusiasmado’: Verbo, [PE: +3], ‘no...ha entusiasmado’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Bojan: “Las dos últimas temporadas no han sido agradables”

‘Agradables’: Adjetivo, [PE: +1], ‘no... agradables’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

¿Puedo dar mi opinión de porque creo que la película no es buena o no te interesa?

‘buena’: Adjetivo, [PE: +2], ‘no...buena’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

El partido de Al Ahli no me ha parecido muy bueno, Al-Fateh ha dañado ese intervalo central-latetal por Mourad Batna que ha tenido destellos de calidad técnica y regate buenísimos.

‘muy bueno’: Adjetivo, [PE: +3], ‘no...muy bueno’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Nico Rodríguez ya es historia en la UD. Las Palmas. No ha actuado correctamente en su adiós. No fue de cara.

‘correctamente’: Adv., [PE: +1], ‘no... correctamente’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Las enfermeras salen por marchas para que les paguen bien pero no trabajan bien tampoco, como un país quiere salir adelante si la gente no quiere trabajar y quieren q les paguen

‘bien’: Adverbio, [PE: +2], ‘no...bien’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

La APP no funciona muy bien, para IOS, saben que es lo que pasa?

‘muy bien’: Adverbio, [PE: +3], ‘no...muy bien’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Asencio no es ningún currante y lo de Benzema es como decir que no importa este título. No tiene sentido.

‘currante’: Sustantivo, [PE: +1], ‘no... currante’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Para mi no es ningún gusto saludar a un chatbot, respondan por privado con un ser humano de carne y hueso, inútiles.

‘gusto’: Sustantivo, [PE: +2], ‘no...gusto’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

¿Por qué invertir en 'startups' en España no es una bicoca?

‘bicoca’: Sustantivo, [PE: +3], ‘no...bicoca’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Debo decir a mi no me desagrada el fichaje de Arkadiusz por la Juve, aun es joven (28 años) y la ultima temporada con el OM hizo mas de 20 goles.

‘desagrada’: Verbo, [PE: -1], ‘no... agrada’: [PM_NEG: (-1 x 0)+1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

No me disgustó García, al menos le pone alma el muchacho

‘disgustó’: Verbo, [PE: -2], ‘no... disgustó’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

No me espanta la lluvia, es como cuando vivía en Londres

‘espanta’: Verbo, [PE: -3], ‘no... espanta’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

Yo por eso viajo porque el servicio no es desagradable, no porque tenga plata.

‘desagradable’: Adj., [PE: -1], ‘no... desagradable’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

El hotel no es malo, pero que un tipo esté tirado en la puerta de su habitación borracho no da muy buen aspecto. #asquito

‘malo’: Adjetivo, [PE: -2], ‘no... malo’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Sí, la película no es terrible, como quieren ponerla, pero tampoco es de las mejores ni de superhéroes, ni de Marvel, ni de X-men. Está pasable, tiene buenos efectos especiales, y mola ver a Jane liándola... Pero no hay mucho más reseñable

‘terrible’: Adjetivo, [PE: -3], ‘no... terrible’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

PlayStation Network no trabaja aceptablemente en España y otras regiones del mundo

‘aceptablemente’: Adv., [PE: -1], ‘no... aceptablemente’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

No trabaja mal el equipo de mantenimiento del Etihad, no

‘mal’: Adverbio, [PE: -2], ‘no... mal’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Jedet no actúa fatal, solo que su personaje está más joven e inmadura

‘fatal’: Adverbio, [PE: -3], ‘no... fatal’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

Digan lo que digan para mí #Taskmaster no fue una decepción si no me impresionó mucho el giro que le dieron y su forma de copiar los movimientos de sus oponentes es asombroso

‘decepción’: Sustantivo, [PE: -1], ‘no... decepción’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

De momento el único partido que no ha sido un aburrimiento es el España - Portugal

‘aburrimiento’: Sust., [PE: -2], ‘no...aburrimiento’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Acabada la séptima de American Horror Story, no ha vuelto a ser lo que eran las primeras, pero al menos no ha sido un bodrio como la anterior, not bad. Evan y Peters y Sarah Paulson que actorazos 🙌

‘bodrio’: Sustantivo, [PE: -3], ‘no... bodrio’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

Tuits dimension NEGACIÓN en inglés

Yea...that ending didnt please me. I have a theory on what happened but waiting for season 2 to find out if it's true

‘please’: Verbo, [PE: +1], ‘didnt please’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

i have to speak my truth. i rly dont like the film elf

‘like: Verbo, [PE: +2], ‘dont like: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

i actually dont like this song very much

‘like ...very much’: Verbo, [PE: +3], ‘dont like ...very much’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

The Related Literature used in this research is not acceptable and baseless.

‘Acceptable’: Adjetivo, [PE: +1], ‘not acceptable’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

This new film is not good but his performance is top quality. Never mind prosthetics, his voice and mannerisms are completely an entirely different person. Really great performance, should be acknowledged.

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘not good’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

honestly, we still have a lot of room for improvement and our service is not excellent like others. but things like this gives us an assurance that our hardwork has been paid off. thank you so much for supporting us and we are glad to know that you are satisfied with our service.

‘excellent: Adjetivo, [PE: +3], ‘not excellent’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

@SianRichardsBBC please look into this. Children are not treated adequately in the UK and many, like my son, are just left to suffer. Many times every day for months he said he wanted to go to sleep & not wake up again. We had to seek a private diagnosis & he is now recovering.

‘adequately’: Adverbio, [PE: +1], ‘not... adequately’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Solar panels for electrical tanks. No need for fuel anymore. Dont work well at night though.

‘well’: Adverbio, [PE: +2], ‘nt...well’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

Canada's Constitution has several sections, have you read section one? Also, Rex Murphy does not write excellently

‘excellently’: Adverbio, [PE: +3], ‘not...excellently’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

The United States is filled with National Parks! Many of them allows you to camp for a small fee ~\$10/night but most often, they do not offer all the comforts such as electricity, showers and water. #LakeAmistad

‘comforts’: Sustantivo, [PE: +1], ‘not... comforts’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Just finished season 2 of #LockeAndKey. I didn't like how it ended. Just didn't feel satisfaction with how they tied off the stories.

‘satisfaction’: Sustantivo, [PE: +2], ‘nt...satisfaction’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

Right? It is not a marvel of engineering.

‘a marvel’: Sustantivo, [PE: +3], ‘not a marvel’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Three new poems which do not displease me, so far this year. Hope it's indicative of another productive year. Remarkably unbothered now about the collapse of a publishing deal. Will celebrate unpublication day (1 Feb) with a magnificent workshop!

‘displease’: Verbo, [PE: -1], ‘not displease’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

In summary, I do not dislike the work of the soundtrack of GvK, it could be better in some aspects, but it is not bad, it is very nice to listen to, something more techno that is cool and matches the scenes, I want to see his work in the new film.

‘dislike’: Verbo, [PE: -2], ‘not dislike’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I'm VERY far from religious & not a fan of the Vatican at all, but I have to say of all the popes Ive seen I dont detest this one. He's trying

‘detest’: Verbo, [PE: -3], ‘nt detest’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

The nursery behind my house is playing a Disney album at high volume. This is not displeasing.

‘displeasing’: Adjetivo, [PE: -1], ‘not displeasing’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I do drink it. It is not poor quality wine.

‘poor quality’: Adjetivo, [PE: -2], ‘not poor quality’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I've been watched it for 25 years and it is not awful quality at all. Clueless

‘awful quality’: Adjetivo, [PE: -3], ‘not awful quality’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

exaggeration. bus drivers are not poorly paid

‘poorly’: Adverbio, [PE: -1], ‘not poorly’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I'm not treated badly. 🤔

‘badly’: Adverbio, [PE: -2], ‘not...badly’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Masks are really not a problem for most kids. In many areas where I am currently they are mandatory. We're not really badly inconvenienced or put out.

‘really badly’: Adverbio, [PE: -3], ‘not really badly’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

well we know what's up with him, his wife died, I do not feel displeasure toward him so much as sympathy and concern.

‘displeasure’: Sustantivo, [PE: -1], ‘not... displeasure’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

This certainly is not a bore!

‘a bore’: Sustantivo, [PE: -2], ‘not a bore’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

nobody pleased me musically like seventeen did in general

‘pleased’: Verbo, [PE: +1], ‘nobody pleased’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

yeah maybe, also i dont think that i like this drawing...

‘like: Verbo, [PE: +2], ‘I dont think that i like’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

Looked cool but it never fascinated me. Still doesn’t

‘fascinated’: Verbo, [PE: +3], ‘never fascinated’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Doing the bare minimum is never acceptable And yet for some they don’t even do that

‘Acceptable’: Adjetivo, [PE: +1], ‘never acceptable’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Literally nothing is good about this place.

‘good’: Adjetivo, [PE: +2], ‘nothing... good’: PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

Nothing is excellent about him cause he's bn a total failure since he assumed office 3years back. 🙄

‘excellent: Adjetivo, [PE: +3], ‘nothing...excellent’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE – 2

Are conservatives open to being convinced of that? And how do you accomplish this when conservatives in government are actively trying to ensure nothing is done adequately in order to validate a “government is the problem” world view?

‘adequately’: Adv., [PE: +1], ‘nothing... adequately’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

Nobody works well with Lou.

‘well’: Adverbio, [PE: +2], ‘nobody...well’: [M_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

India has NEVER DONE excellently so far. We’ve just test too few. But agree with the rest of the message, people need to act sensibly.

‘excellently’: Adverbio, [PE: +3], ‘never...excellently’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

Black t-shirts are never an idea in hot weather. 🙄🙄

‘Idea’: Sustantivo, [PE: +1], ‘never an idea’: [PM_NEG: (+1 x 0)-1= -1]

Fórmula Modificada (9) = (PE x 0)-1

You'll never feel satisfaction if you read an ordinary published book but when it comes to fanfics which includes bangtan, you'll never get enough of it and demand a S2.

‘satisfaction’: Sust., [PE: +2], ‘never...satisfaction’: [PM_NEG: (+2 x 0)-2= -2]

Fórmula Modificada (10) = (PE x 0)-2

He was never a wonder, all he did was score pens

‘a wonder’: Sustantivo, [PE: +3], ‘never a wonder’: [PM_NEG: +3-2= +1]

Fórmula Modificada (4) = PE - 2

NOBODY displeased me. I'm VERY hard to displease.

‘displease’: Verbo, [PE: -1], ‘nobody displeased’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I know I will, I never dislike your music, not even a second.

‘dislike’: Verbo, [PE: -2], ‘never dislike’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Nobody hates #XboxGamePass. 🙄

‘hatest’: Verbo, [PE: -3], ‘nobody hates’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

The rain is never displeasing. 🙄

‘displeasing’: Adjetivo, [PE: -1], ‘never displeasing’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Ph pssshhh your work is never poor quality what you talkin bout

‘poor quality’: Adjetivo, [PE: -2], ‘never poor quality’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

I dont think its terrible, the thing is that they dont adapt the manga properly, they add things that aren't really necessary and it makes it boring...

‘terrible’: Adjetivo, [PE: -3], ‘I dont think...terrible’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

Nobody is poorly treated under our system. Everyone is treated fairly. It doesn't matter where you are from (unlike the racist EU system), it matters what you can do and if we can support you to do it.

‘poorly’: Adverbio, [PE: -1], ‘nobody...poorly’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

maxs storyline these 2 episodes were the only good parts about it. nothing was badly written

‘badly’: Adv., [PE: -2], ‘nothing...badly’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

No streaming. Something is wrong with my computer and I want to make sure nothing is awfully wrong.

‘awfully’: Adverbio, [PE: -3], ‘nothing...awfully’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2

no apology needed im havin a great time and never feel displeasure

‘displeasure’: Sust., [PE: -1], ‘never... displeasure’: [PM_NEG: (-1 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

From the Bronx, down to Sheepshead Bay, there is always somewhere to explore! NYC is never a bore 😊

‘a bore’: Sustantivo, [PE: -2], ‘never a bore’: [PM_NEG: (-2 x 0) +1= +1]

Fórmula Modificada (11) = (PE x 0) + 1

Nothing was a fiasco until China released the China virus.

‘a fiasco’: Sustantivo, [PE: -3], ‘nothing...a fiasco’: [PM_NEG: -3+2= -1]

Fórmula Modificada (8) = PE + 2