



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA
DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA**

**ANÁLISIS DE LA FLEXIÓN VERBAL DEL ESPAÑOL Y DEL OTOMÍ DE
TOLUCA A PARTIR DE UN MODELO IMPLICACIONAL DE PALABRA Y
PARADIGMA**

**TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN LINGÜÍSTICA**

**PRESENTA:
VÍCTOR GERMÁN MIJANGOS DE LA CRUZ**

**TUTOR:
DR. RAMÓN FELIPE ZACARÍAS PONCE DE LEÓN
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS**

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:
DRA. CAROLYN O'MEARA
DR. CARLOS FRANCISCO MÉNDEZ CRUZ
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

1. Introducción	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Problemática del español	4
1.1.2. Problemática del otomí de Toluca	6
1.2. Justificación de la tesis	8
1.3. Objetivo de la tesis	9
1.4. Notación y estructura de la tesis	11
2. Modelo de palabra y paradigma	13
2.1. Morfología flexiva y modelos morfológicos	13
2.1.1. Morfología flexiva	14
2.1.2. Modelos de morfología flexiva	15
2.2. Perspectivas constructivas	22
2.2.1. Modelo de Item and Arrangement	23
2.2.2. Modelo de Item and Process	25
2.3. Modelo clásico de WP	26
2.3.1. Modelos realizacionales	29
2.4. El marco implicacional de WP	33
2.4.1. Las unidades de análisis: las palabras	35
2.4.2. Las estructuras: paradigmas	37
2.4.3. Meta-teoría: teoría de la información	41
2.4.4. Contraste: discriminación	45
2.4.5. Organización: relaciones de implicación	48
2.5. Metodología para el análisis de la flexión	50
2.5.1. Partes principales	51
2.5.2. Paradigmas ejemplares	54
2.5.3. Analogías	55
2.5.4. Resumen de la metodología	58
3. Análisis del español	63
3.1. Paradigmas regulares	63
3.1.1. Presente de indicativo	63
3.1.2. Pretérito de indicativo	68
3.1.3. Futuro de indicativo	72
3.1.4. Imperfecto de indicativo	75
3.1.5. Condicional de indicativo	78
3.1.6. Presente de subjuntivo	80
3.1.7. Imperfecto de subjuntivo	83
3.2. Paradigmas irregulares	86
3.2.1. Diptongación en /we/	87
3.2.2. Diptongación en /je/	94

3.3. Determinación de partes principales	99
3.3.1. Relaciones de implicación	103
3.3.2. Observaciones finales	113
4. Análisis del otomí de Toluca	118
4.1. Descripción del corpus	118
4.1.1. Breve descripción fonológica del otomí de Toluca	119
4.2. Flexión verbal	122
4.2.1. Categorías de la flexión verbal en el otomí de Toluca	123
4.2.1.1. Flexión de aspecto y modo	124
4.2.1.2. Flexión de deixis espacial	138
4.2.1.3. Flexión de tiempo	142
4.2.2. El paradigma flexivo del otomí de Toluca	146
4.3. Clases flexivas del otomí de Toluca	148
4.3.1. Clase I	149
4.3.2. Clase II	151
4.3.3. Clase III	155
4.3.4. Clase IV	158
4.3.5. Comentarios sobre las clases flexivas	160
4.4. Determinación de las partes principales	163
4.4.1. Patrones discriminativos	164
4.4.2. Patrones accesibles	167
4.4.3. Relaciones de implicación	171
4.4.4. Comentarios finales	179
4.5. Flexión de número y objeto	180
4.5.1. Flexión de número	181
4.5.2. Flexión de objeto	191
4.6. Flexión en predicación no verbal	197
4.6.1. Flexión de predicados nominales	197
4.6.2. Flexión de predicados adjetivales	201
4.6.3. Discusión sobre la flexión de predicación nominal y adjetival	204
5. Consideraciones sobre la pertinencia del modelo implicacional	207
5.1. Análisis del español bajo la perspectiva de IA	207
5.1.1. Morfemas de número y persona (NP)	209
5.1.2. Morfemas de aspecto, tiempo y modo (TAM)	210
5.1.3. Bases verbales y vocal temática	211
5.1.4. Problemática del análisis basado en IA	214
5.2. Análisis del otomí de Toluca bajo la perspectiva de IA	218
5.2.1. Morfemas de persona, aspecto y modo (PAM)	220
5.2.2. Morfema de aspecto continuativo (A)	221
5.2.3. Morfemas de tiempo (T)	222
5.2.4. Realización de perfecto	223
5.2.5. Tema verbal	225

5.2.6. Problemática del análisis basado en IA	226
5.3. Pertinencia de un modelo implicacional de WP	230
5.3.1. Ventajas y desventajas de los modelos morfológicos	230
5.3.2. Principales distinciones entre los modelos morfológicos	233
5.3.3. Pertinencia de un modelo de WP (implicacional)	237
6. Conclusiones	241
6.1. Resumen de la tesis	241
6.2. Conclusiones sobre la metodología	243
6.2.1. Conclusiones sobre el análisis del español	247
6.2.2. Conclusiones sobre el análisis del otomí	249
6.3. Trabajo a futuro	251
Bibliografía	255
Apéndice A. Glosas utilizadas	264
Apéndice B. Sistema de escritura del otomí de Toluca	266
Apéndice C. Sobre la naturaleza de la exponencia en el otomí de Toluca	268
Apéndice D. Referencias a los ejemplos utilizados para el otomí	272

Índice de tablas

Tabla 2.1. Distinción de modelos morfológicos de Boyé & Schalchli (2018)	17
Tabla 2.2. Distinción de modelos morfológicos de Stump (2001)	18
Tabla 2.3. Distinción de modelos morfológicos seguida en este trabajo	22
Tabla 2.4. Patrones problemáticos de las perspectivas basadas en morfemas	23
Tabla 2.5. Análisis caso de la palabra latina floret ‘floreá’	27
Tabla 2.6. Contraste entre los modelos implicacionales de WP y los modelos concatenativos (Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar, 2016)	35
Tabla 2.7. Ejemplo del paradigma morfosintáctico (MSP) de pasado de indicativo para el lexema ‘comer’	40
Tabla 2.8. Ejemplo del paradigma morfómico óptimo (OMP) de pasado de indicativo para el lexema ‘comer’	41
Tabla 2.9. Conceptos metodológicos de un modelo implicacional	59
Tabla 3.1. Variaciones formales en las partes principales correspondientes a la tercera persona de indicativo e infinitivo	102
Tabla 3.2. Relaciones de implicación para determinar sub-partes principales	105
Tabla 3.3. Patrones formales establecidos por las relaciones isomórficas en los tiempos relativos	108
Tabla 3.4. Relaciones de implicación para la organización de los paradigmas de presente y futuro de indicativo	112
Tabla 3.5. Relaciones de implicación para la organización del paradigma de pasado de indicativo	112
Tabla 3.6. Patrones formales de los tiempos absolutos	115
Tabla 3.7. Patrones formales para el presente de indicativo y de subjuntivo	116
Tabla 4.1. Datos del corpus utilizado para el análisis	119
Tabla 4.2. Datos de los informantes y aportaciones al corpus	119
Tabla 4.3. Realizaciones de aspecto continuativo en el modo realis	126
Tabla 4.4. Patrones formales de aspecto incompleto en el modo realis	128
Tabla 4.5. Patrones formales de aspecto completivo en el modo realis	129
Tabla 4.6. Exponentes de aspecto perfecto en el modo realis	131
Tabla 4.7. Exponentes de aspecto pluscuamperfecto en el modo realis	132
Tabla 4.8. Patrones formales de aspecto potencial en el modo irrealis	134
Tabla 4.9. Patrones formales de subjuntivo en el modo irrealis	137
Tabla 4.10. Patrones formales de subjuntivo perfecto en el modo irrealis	138
Tabla 4.11. Exponentes para el incompleto céntrico	140
Tabla 4.12. Exponentes para el completivo y perfecto céntrico	141
Tabla 4.13. Paradigma de la flexión verbal para el otomí de Toluca	146
Tabla 4.14. Paradigma ejemplar para la Clase I o clase flexiva no-marcada	150

Tabla 4.15. Paradigma ejemplar para la Clase II	152
Tabla 4.16. Paradigma ejemplar para la Clase III	157
Tabla 4.17. Paradigma ejemplar para la Clase IV	159
Tabla 4.18. Desglose de las cuatro macro-clases propuestas en 17 micro-clase	162
Tabla 4.19. Frecuencia de lexemas (tipos) y realizaciones (tokens) dentro del corpus para cada clase flexiva definida	163
Tabla 4.20. Comparación de las formas de tercera persona a través de las diferentes clases flexivas	165
Tabla 4.21. Frecuencia de candidatos para una segunda parte principal	168
Tabla 4.22. Frecuencia de candidatos para una tercera parte principal	168
Tabla 4.23. Frecuencia de candidatos para una cuarta parte principal	169
Tabla 4.24. Resumen de las relaciones que conforman el sistema flexivo	177
Tabla 4.25. Flexión de número en el otomí de Toluca	183
Tabla 4.26. Paradigma morfómico óptimo para la flexión de número	184
Tabla 4.27. Flexión de objeto	192
Tabla 4.28. Paradigma para la flexión para predicados nominales	199
Tabla 4.29. Paradigma para la flexión de predicados adjetivales	202
Tabla 5.1. Morfemas verbales de NP para el español	209
Tabla 5.2. Morfemas verbales de TAM para el español	210
Tabla 5.3. Lista de bases y sus temas	211
Tabla 5.4. Distribución de la VT	212
Tabla 5.5. Diferentes propuestas de estructura de la palabra verbal en español	215
Tabla 5.6. Morfemas verbales de PAM para el otomí de Toluca	220
Tabla 5.7. Distribución de los alomorfos de m- ‘PSD’	223
Tabla 5.8. Distribución de los alomorfos de xi- ‘PRF’	224
Tabla 5.9. Temas del verbo en el otomí de Toluca	225
Tabla 5.10. Diferentes propuestas para la estructura de la palabra en otomí	227
Tabla 5.11. Comparación de teorías morfológicas	231
Tabla 5.12. Comparativa entre modelos morfológicos	235

Índice de figuras

Figura 1.1. Ubicación de San Andrés Cuexcontitlán, municipio Toluca	7
Figura 2.1. División de los modelos morfológicos, según Blevins (2016)	19
Figura 2.2. Diagrama de un sistema comunicativo general según Shannon (1948)	42
Figura 3.1. Agrupación de micro-clases propuestas en macro-clases flexivas	114
Figura 4.1. Frecuencia de las celdas del paradigma flexivo dentro del corpus	170
Figura 4.2. Discriminación de la clase flexiva a partir de la comparación de los patrones formales de las partes principales	172

1. Introducción

El estudio de la morfología en el siglo xx se ha basado en gran medida en el concepto de morfema, elaborado principalmente por los trabajos de Bloomfield (1933) y la tradición postbloomfieldana. Sin embargo, como ya señalaba Hockett (1954), esta metodología, que se ha dado en llamar *Item and Arrangement*, no acota las posibilidades de análisis morfológico: existen diferentes modelos metodológicos para aproximarse a la morfología de una lengua. Hockett (1954) se centra en proponer un modelo basado en procesos morfológicos (*Item and Process*), pero también menciona la posibilidad de modelos basados en palabras: los modelos de Palabra y Paradigms (*Word and Paradigm* o WP), que se remontan a la tradición de análisis de lenguas clásicas como el latín o el griego. En este trabajo exploramos una aproximación a los modelos de Palabra y Paradigma desde la perspectiva llamada implicacional (Blevins, 2006; 2016). Esta aproximación se basa en la existencia de implicaciones entre las palabras dentro de un paradigma, que permiten la predicción de las formas que un lexema realiza. Nos enfocamos en el estudio de dos lenguas pertenecientes a familias lingüísticas distintas: el español (indoeuropea) y el otomí de Toluca (otomangue).

1.1. Planteamiento del problema

El estudio de la morfología del español y las lenguas otomíes se ha realizado en mayor parte por medio de modelos basados en morfemas. Estos análisis consisten en estudiar la morfología de las palabras a partir de una combinación de morfemas dentro de una estructura de palabra. Los morfemas buscan asociar un significado a un segmento formal de la palabra, y por tanto, en este tipo de modelos, la identificación de los morfemas se basa en emparejar significados iguales con segmentos iguales al interior de la palabra (Fábregas, 2013: 35). Si bien este tipo de estudios ha aportado una gran cantidad de información sobre el comportamiento morfológico de las lenguas, también ha traído una serie de problemas tanto metodológicos como teóricos. Uno de los problemas teóricos que se han planteado como objeción a los modelos basados en morfemas es la pertinencia de los morfemas: ¿realmente se pueden considerar estas unidades menores a la palabra como parte del lexicón mental de un hablante? Como señala Fábregas (2013: 55) estas objeciones radican principalmente en tres puntos: “(1) porque no siempre podamos encontrar unidades segmentables que codifiquen una parte de la información que tiene la palabra, (2) porque los segmentos que aislemos no siempre tengan significado o (3) porque los cambios fonológicos que suceden en la palabra no sean analizables como segmentos”. En el español podemos encontrar estas dificultades cuando analizamos la flexión verbal: el presente de indicativo, por ejemplo, no presenta una unidad segmentable (recurrente) a la que se pueda asociar los rasgos temporales (véase ejemplos 1.1a y 1.1b); también se presentan segmentos recurrentes que no se asocian directamente a un significado, tal es el caso de la vocal temática, la cual no realiza rasgos específicos (ejemplos 1.1b y 1.1c). Por último, podemos encontrar casos donde la realización

de ciertas características morfosintácticas se da a partir de un cambio total en la forma de la palabra (supletividad) como es el caso de verbos como *ser*, cuya forma de pasado indicativo primera persona es *fue*. En este caso, no pueden encontrarse segmentos que relacionen ambas formas a pesar de que semánticamente exista una relación como la que se da entre *amar* y *ama*, donde los segmentos formales son claramente coincidentes.

- (1.1) a) am-∅-∅-o
amar-VT-PRS.IND-1SG
b) am-a-∅-s
amar-VT-PRS.IND-2SG
c) am-a-ba-s
amar-VT-IMPRF.IND-2SG

Estos patrones se presentan de manera sistemática en diferentes lenguas (incluyendo al español y el otomí) y representan instancia anómalas del concepto de morfema, el cual debería corresponder a una relación de una forma un significado. Como señala Robins (1959: 137) el morfema es la unidad fundamental de análisis tanto en los modelos de IA como en los de IP. Por tanto, ambos tipos de modelos se enfrentan a problemas similares a los que hemos planteado aquí. Otros problemas que surgen de los análisis basados en morfemas radica en la necesidad que estas aproximaciones tienen de definir una estructura interna de la palabra. En términos de Fábregas (2013: 73): “[l]os morfemas, cuando se agrupan para formar una palabra, no se limitan a encadenarse unos a otros, sino que forman estructuras jerárquicas en las que cada uno establece una relación única con las demás”. Estas estructuras jerárquicas se asemejan a las estructuras que se dan en los modelos estructurales y generativos de la sintaxis (Chomsky, 1974 [1957]), donde las palabras se relaciona como constituyentes que parten de una unidad maximal hacia estructuras dependientes. En la sintaxis, estas relaciones jerárquicas definen un orden de las palabras y, por tanto, una estructura (por ejemplo SVO). En la morfología, entonces, se presenta un análisis similar: existe una estructura subyacente que determina una estructura superficial, la cual está definida por la estructura de la palabra. Esta estructura impone un orden a la forma en que los morfemas se presentan en la palabra y, al mismo tiempo, impone la realización de características morfosintácticas que deben presentarse en una palabra. En español, por ejemplo, se espera que los verbos realicen tiempo, aspecto, modo, persona y número. Sin embargo, muchas veces no es posible relacionar esta estructura profunda con una estructura formal concreta, lo que desata los patrones vacíos, nulos o cumulativos, que hemos apuntado más arriba (véanse los ejemplos en 1.1).

Así, el morfema puede referir a diferentes clases de comportamiento formal: en su forma ideal refiere a la asociación de una única forma con un único significado, pero también se ha asociado con formas que no refieren a ningún significado (patrón vacío), o bien a un patrón nulo que muestra un significado sin que se presente una forma (morfema cero), o a un conjunto de significados asociados a una forma (patrón cumulativo), o bien a un conjunto de formas que se asocian a un sólo significado (como la parasíntesis). También es común hablar

de la alomorfía, la cual señala que diferentes formas se asocian a un mismo significado. La alomorfía, sin embargo, responde a patrones contextuales que pueden predecirse a partir de reglas distribucionales y que muchas veces pueden explicarse por procesos fonológicos. Otros casos más difíciles de tratar son formas distintas que se asocian a un mismo significado, pero donde no existe un patrón distributivo específico¹ (por ejemplo, en inglés, el plural de *-s*, como en *cats*, en comparación con un plural en *-en*, como en *oxen*). En general, todo esto ha provocado que el uso del término ‘morfema’ sea ambiguo (véase Haspelmath, 2020). Por tanto, el problema de los modelos basados en morfemas radica principalmente en su fundamentación: cómo definir adecuadamente el concepto de morfema para abarcar todos los fenómenos morfológicos de las lenguas y cuáles son los límites del concepto de morfema.

Ante esta problemática, distintos investigadores de la morfología han optado por adoptar una perspectiva diferente: los modelos basados en palabra. Estos modelos, como hemos mencionado, radican en el marco más tradicional de palabra y paradigma, presente en gramáticas tan antiguas como la gramática de Dionisio de Tracia o la de Prisciano. El modelo de palabra y paradigma fue relegado debido a que se asociaba con la ineficiencia de las gramáticas clásicas y, además, por mostrar una falta de criterio formal (Robins, 1959: 138). Sin embargo, estos argumentos han sido refutados. Uno de los primeros trabajos en tratar de reintroducir el modelo de palabra y paradigma al análisis lingüístico es el de Robins (1959). Posteriormente, los esfuerzos de Matthews (1965a; 1965b), así como los trabajos de Zwicky (1985), entre otros, han dado un fundamento formal al modelo. Más recientemente, los trabajos de Blevins (2006; 2016) han impulsado la adopción de este modelo de forma más amplia. Blevins (2006) propone una división en modelos constructivos y modelos abstractivos (véase Sección 2.1.1); dentro de los modelos abstractivos ha considerado a los modelos formales de palabra y paradigma introducidos por Matthews (1965a; 1965b), pero también ha considerado una nueva clase de modelos basados en palabras que llama modelos implicacionales (de palabra y paradigma). Estos modelos toman a la palabra como unidad básica (y mínima) de análisis y su metodología recae en la idea de implicaciones o, en términos de Carstairs-McCarthy (1994), condiciones de estructuración paradigmática. Así, a diferencia de los modelos basados en morfemas, estos modelos no buscan describir una estructura de la palabra a partir de unidades menores a ésta, sino que se enfocan en la descripción de la estructura de los paradigmas a partir de las palabras completas. Es decir, mientras que en los modelos basados en morfemas sus unidades son los morfemas y sus estructuras las palabras, en los modelos implicacionales de palabra y paradigma las unidades son las palabras y sus estructuras son los paradigmas.

Sin embargo, precisamente por su aparición más o menos reciente, este tipo de modelos han sido menos explorados que otros. Actualmente, esta tendencia está cambiando, y los modelos implicacionales están tomando una mayor amplitud en los estudios morfológicos; pero todavía hay un camino largo que recorrer para consolidar este tipo de

¹ Este tipo de problemas puede abordarse desde otro concepto, el de ‘morfoma’, introducido por Aronoff (1994) y que busca abarcar precisamente aquellos fenómenos que, a diferencia de la alomorfía, muestran patrones propios de la morfología. Es decir, estos patrones no pueden explicarse en términos fonológicos (o de otra índole), más que asumiendo que son patrones puramente morfológicos.

modelos. Este trabajo busca contribuir al estudio de la morfología a partir de un marco implicacional. En particular, presentamos una metodología de análisis bajo la perspectiva implicacional y la aplicamos a dos lenguas: el español y el otomí de Toluca.

1.1.1. Problemática del español

Como hemos señalado, el español ha tenido una tradición que ha analizado su flexión verbal principalmente a partir de modelos basados en morfemas. Como puede observarse en los ejemplos de 1.1, en el español existen patrones problemáticos como los cumulativos, el morfema cero o los patrones vacíos. El análisis basado en el marco de IA, presentado por Harris (1969), propone que los morfemas de persona y número son exclusivamente *-s* ‘2SG’, *-mos* ‘1PL’, *-is* ‘2PL’, *-n* ‘3PL’ y el morfema cero \emptyset que se presenta principalmente con tercera persona singular (3SG), aunque también puede presentarse en primera persona singular (1SG) como se muestra en los ejemplos de 1.2.

- (1.2) a) am-a-ba- \emptyset
amar-VT-IMPRF.IND-1SG
b) am-a-ba- \emptyset
amar-VT-IMPRF.IND-3SG

Como puede observarse, no existe una diferencia formal entre el ejemplo de 1.2a y el de 1.2b: son formas sincréticas. El análisis de morfemas propone que existe una realización nula, un morfema cero que presenta tanto el significado de 1SG como el de 3SG. Sin embargo, cabe preguntarse cómo es que estas formas son manejadas por los hablantes en el lexicón mental, ¿se almacenan los morfemas ceros como patrones formales vacíos que se asocian a distintos significados? El modelo formal propuesto por Mel’čuk (1999; 2000) propone que, en efecto, existe un signo en el lexicón con significado y función cuya forma es nula. Esto, empero, dispara cuestionamientos cognitivos y metodológicos ¿cómo es que se reconoce un patrón que no se observa? ¿Cómo puede contrastar con otras realizaciones formales si no cuenta con una forma?

Existen otros casos conflictivos en el español; por ejemplo, las formas de pasado de segunda persona (ejemplos en 1.3) son difíciles de tratar, pues si bien se reconoce que el morfema *-s* realiza los rasgos de segunda persona de singular (ejemplo 1.3a), mientras que el morfema *-is* realiza los de segunda de plural, en la forma de segunda persona singular de pasado en modo indicativo no se presenta el morfema *-s*, sino que aparece el segmento *-ste* (ejemplo 1.3b). Se podría sugerir que este último morfema realiza los rasgos del pasado, indicativo y segunda persona de forma cumulativa y que se trata de un morfema que únicamente se presenta en el pasado. Sin embargo, este mismo morfema se presenta en la segunda persona de plural del pasado de indicativo, donde además se presenta el morfema *-is* asociado a 2PL (ejemplo 1.3c). Entonces, ¿qué es lo que pasa en este caso? Ya que el morfema *-is* realiza los rasgos de 2PL, ¿*-ste* realiza los de pasado? ¿Este morfema realiza rasgos de segunda persona que se repiten en el morfema *-is*? ¿O será que en la forma de singular el número y la persona se realizan con un morfema cero? Todas estas respuestas

podrían ser válidas bajo el modelo, pero cabe preguntarse cómo es que los hablantes conciben estos casos.

- (1.3) a) am-a- \emptyset -s
amar-VT-PRS.IND-2SG
- b) am-a-ste
amar-VT-2SG.PSD.IND
- c) am-a-ste-is
amar-VT-PSD.IND-2PL

Otras perspectivas han tratado de simplificar el análisis: Boyé & Cabredo Hofherr (2006) ha propuesto que para el español sólo debe considerarse un tema y una terminación. Así, las formas de 1.3b y 1.3c se podrían analizar como en 1.4b y 1.4c; es decir, el significado de segunda persona singular o plural pasado de indicativo se presenta cumulativamente en la terminación; de esta forma el problema que hemos planteado arriba se puede resolver arguyendo que son dos terminaciones diferentes *-ste* y *-steis*; sin embargo, este modelo también requiere de elementos nulos, pues como se observa en el ejemplo 1.4a, al requerir de una terminación, debemos asumir que la tercera persona de presente indicativo se realiza por un elemento cero.

- (1.4) a) ama- \emptyset
amar-3.SG.PRS.IND
- b) ama-ste
amar-2SG.PSD.IND
- c) ama-steis
amar-2.PL.PSD.IND

En el modelo de Boyé & Cabredo Hofherr (2006), además, no se asume la existencia de una vocal temática, sino que esta vocal se toma como parte del tema. Esto elimina otro de los grandes problemas del análisis del español: la pertinencia de la vocal temática. Autores como Roca Pons (1966) han sugerido varias soluciones al problema de la vocal temática, desde que se considere como parte de la estructura verbal (como hemos hecho en los ejemplos de 1.2 y 1.3), hasta sugerir una segmentación en la que exista una vocal que realice el modo aparte del tiempo y el aspecto, eliminando la necesidad de una vocal temática (por ejemplo, esta segmentación sugeriría la estructura *am-ab-a- \emptyset*). Ambadiang (1994) ha sugerido, precisamente, que no existe una vocal temática en el español. En general, se presentan diferentes perspectivas sobre el tratamiento de la vocal temática. Este problema surge en gran parte por la necesidad de encontrar segmentos menores a la palabra que se asocien a un significado.

En términos generales, los problemas que existen en el análisis de la flexión verbal del español no radican únicamente en la teoría que se elija, pero muchos de ellos (como los que hemos revisado) sí dependen de la metodología adoptada (véase Sección 5.1.4). Así, un

modelo basado en morfemas buscará segmentar y organizar los morfemas dentro de la palabra, lo que no siempre será permitido por la lengua. Habrá casos problemáticos que deben ser explorados más a fondo y, quizá, desde una perspectiva distinta.

1.1.2. Problemática del otomí de Toluca

Las lenguas otomíes son parte de la rama otopame, la cual pertenece a la familia otomangue. Estas lenguas son habladas en ocho estados de la República Mexicana (Lastra, 1996: 361); estos estados incluyen Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Michoacán, Tlaxcala y México. En particular, este trabajo se enfoca en el otomí hablado en San Andrés Cuexcontitlán, en el municipio de Toluca, Estado de México (véase la Figura 1.1). Nos referimos a este otomí como el Otomí de Toluca (Lastra, 1992). Como señala Lastra (2001), ésta es una variedad conservadora², similar al otomí de Temoaya (Andrews, 1948).

El Otomí de Toluca no ha recibido una amplia atención por parte de los estudios lingüísticos. Hemos encontrado únicamente tres trabajos en donde se menciona esta variante. El primero de ellos (Lastra, 1989) presenta una brevísima introducción sobre la lengua y consiste, en su mayor parte, de elicitaciones de frases. Un segundo trabajo (Lastra, 1992), muestra un vocabulario de palabras del otomí de Toluca y una serie de textos transcritos recolectados de distintos hablantes; sin embargo, el esquema gramatical presentado en este trabajo tampoco es muy amplio, si bien, como señala la autora, pretende ser una base para estudios más profundos. Finalmente, un tercer trabajo (Lastra, 2001) muestra dos textos transcritos y glosados, sin presentar ningún tipo de discusión gramatical.

Por su parte, el estudio de la morfología de las lenguas otomangues, y en particular las otomíes, representa un reto importante en el ámbito de la lingüística, pues en términos generales “Oto-Manguean languages display rich morphological complexity” (Palancar, 2012: 825). Además, la morfología de las lenguas otomangues presenta elementos que no se encuentran en las lenguas romances, entre ellas el español; entre estas diferencias podemos señalar que las lenguas relegan el tiempo a una categoría secundaria, mientras que resaltan características aspectuales como primarias, resaltando la distinción entre completivo e incompletivo; asimismo, las lenguas otopames muestran una tendencia a flexionar información déictica (véase Palancar, 2017). Esta complejidad se hace patente, en gran parte, dentro de la palabra verbal. Asimismo, dentro de la palabra verbal, resalta como una necesidad primordial la descripción de la flexión, pues ésta, en términos generales, suele ser más transparente y más regular que la derivación (Bickel & Nichols, 2006: 171).

² Lastra (2001: 280) señala que se trata de una variedad conservadora en tanto que se conserva la distinción entre *ɔ* (/ɔ/) abierta y *o* (/o/) cerrada, además mantiene el subsistema de número con el dual y el plural.



Figura 1.1. Ubicación de San Andrés Cuexcontitlán, municipio Toluca, Estado de México (Lastra, 1989)

Si bien son pocos los estudios que hemos encontrado sobre la flexión verbal del otomí de Toluca, estos estudios recaen principalmente bajo perspectivas basadas en morfemas. De igual forma, los análisis de otras variantes del otomí muestran la misma tendencia. Un ejemplo de esto es el estudio de Andrews (1993) sobre el otomí de San Felipe Santiago. Este tipo de análisis presenta problemas similares a los del español, pues requiere de alomorfos cero (ejemplo 1.5a³) y elementos vacíos ('LIG') que se dan en el otomí de Toluca (ejemplo 1.5b):

- (1.5) a) m-~~ø~~bá-'datse m-~~ø~~bá-'o kàr 'ñü
 PSD-3.ICP-PRG-solo PSD-3.ICP-PRG-estar.en XCS camino
 'Iba sola en el camino' (Andrews, 1993: 64)
- b) m-b-rì-má pa rì ngu
 PSD-LIG-CTN-ir para 3.PSS casa
 'Iba para su casa'

Un fenómeno particular que se presenta en el otomí es la variación de temas, pues es común que existan alternancias de temas en ciertas conjugaciones verbales: estas alternancias tienen particularidades fonológicas (determinadas por la lenición, la palatalización o la

³ Modificamos parte de la glosa de Andrews (1993) para hacerla coincidir con la terminología que utilizamos a lo largo de la tesis; en este caso, respetamos el término de PRG 'progresivo' pues no coincide formalmente con las formas de continuativo 'CTN' que aquí consideramos.

nasalización); estas alternancias, entonces, dependen del morfema que se adjunta a la base verbal. Sin embargo, no todos los lexemas verbales muestran estas variaciones, sino que dependiendo del lexema que se trata se disparará una u otra alternancia, o no se disparará ninguna alternancia. Estos casos se ilustran en los ejemplos 1.6 que retomamos de Andrews (1993: 17):

- (1.6) a) gí-'üni
2.ICP-dar
'Tú lo das'
- b) gi-'üni
2.POT-dar
'Tú lo darás'
- c) gí-'qt'é
2.ICP-hacer
'Tú lo haces'
- d) gi-'yqt'é
2.POT-hacer
'Tú lo harás'

Como puede observarse, sólo la forma de 2.POT del verbo 'hacer' presenta una alternancia (una palatalización). Para explicar estos cambios, Andrews (1993) propone un sistema de reglas, del cual ahondamos más en la Sección 5.2.5. Wallis (1956) propone también una serie de procesos para explicar las alternancias en los temas del otomí del Mezquital; lo interesante de este modelo es que toma como referencia el marco de *Item and Process*, sin embargo, esta perspectiva resulta demasiado complicada.

Como tratamos de mostrar de manera breve, muchos de los problemas del análisis de las lenguas otomíes radican también en la metodología de análisis basado en morfemas. La búsqueda de segmentos menores a la palabra (morfemas) puede resultar complicada, y como lo veremos más adelante (Sección 5.2.6) puede dar pie a diferentes propuestas; es decir, resulta ambigua.

1.2. Justificación de la tesis

Si bien los modelos basados en morfemas han hecho una gran aportación a los análisis flexivos de las lenguas, también han mostrado resultados muchas veces ambiguos; con esto nos referimos a la falta de unificación de los análisis que se pueden proponer. Sin duda, como veremos con mayor detalle en el Capítulo 5, pueden proponerse diferentes perspectivas de análisis sin que ninguna resalte sobre otra. Diferentes estructuras de palabra pueden proponerse para una misma lengua y ambas con igual validez, pues no existe una metodología que permita, de manera empírica, dar preferencia a una sobre otra. Muchos

problemas metodológicos, arrastrados por la búsqueda de morfemas, podrían evitarse bajo un enfoque distinto: una perspectiva basada en palabras.

Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo el aportar un primer análisis de la flexión verbal del español y del otomí de Toluca bajo una perspectiva implicacional de WP. Creemos que este análisis será una aportación no sólo al análisis de estas lenguas, sino al estudio de la morfología desde una perspectiva teórica. Bajo las circunstancias actuales de los estudios morfológicos, esta es una aportación que retoma las visiones actuales de la teoría morfológica. Teóricamente, es necesario proponer una metodología implicacional que sea precisa y permita un análisis de la flexión que incorpore características empíricas; es decir, como muchas perspectivas implicacionales actuales han propuesto (Ackerman & Malouf, 2013; Blevins, 2013; Boyé & Schalchli, 2018; Blevins, Ackerman & Malouf, 2019), un análisis de índole implicacional debe partir de los datos. De esta forma, la metodología implicacional debe dar prioridad a los datos observados en los corpus. En este sentido, un modelo implicacional busca explicaciones cognitivamente orientadas, por lo que sus conceptos de trabajo están basados en principios cognitivos (tales como los patrones ejemplares, las analogías, los sistemas discriminativos y demás conceptos que revisaremos más adelante).

Dentro del español, si bien existen estudios con orientaciones basadas en WP, como es el trabajo de Boyé & Cabredo Hofherr (2006) y en parte el estudio de Ambadiang (1994), no hemos encontrado un estudio que retome una perspectiva implicacional como la que aquí se propone. El caso del otomí de Toluca es todavía más particular, pues como hemos mencionado son muy pocos los trabajos que toman en consideración esta variante del otomí y lo hacen desde una perspectiva basada en morfemas. Una perspectiva implicacional puede abrir un nuevo panorama para el análisis de ambas lenguas.

1.3. Objetivo de la tesis

El objetivo de esta tesis, entonces, es proponer una metodología basada en el marco implicacional de palabra y paradigma que se oriente al análisis de la flexión. En particular, nuestro objetivo es el estudio de la flexión verbal. Con el objetivo de mostrar la pertinencia y la forma de uso de este modelo, aplicamos la metodología implicacional al caso de dos lenguas: el español y el otomí de Toluca. Como hemos visto brevemente arriba, estas lenguas muestran particularidades que un análisis de índole implicacional podría explicar adecuadamente. Por tanto, una vez establecido la metodología del modelo implicacional (Capítulo 2), nos proponemos estudiar fenómenos generales de la flexión del español (Capítulo 3) y el otomí de Toluca (Capítulo 4).

Partimos de la hipótesis que un modelo implicacional es capaz de describir, de manera adecuada, los fenómenos de la flexión verbal de las lenguas; particularmente, del español y el otomí de Toluca, las cuales tomamos como casos de estudio. No estudiamos todos los fenómenos de la flexión verbal en ambas lenguas, sino que buscamos dar un enfoque general de su morfología verbal, mostrando las propiedades del marco implicacional. En este sentido,

el presente trabajo pretende ser un primer acercamiento a la flexión verbal de estas lenguas desde la perspectiva implicacional de palabra y paradigma.

Para llevar a cabo este objetivo general, nos planteamos otros objetivos particulares:

- En primer lugar, nos centramos en la revisión de la teoría morfológica de palabra y paradigma, poniendo especial interés a los trabajos orientados al marco implicacional. Esta revisión busca ser crítica: si bien existen diferentes propuestas de análisis basados en palabras, buscamos determinar los conceptos centrales que definen las perspectivas implicacionales en busca de definir una metodología que se oriente a los objetivos del presente trabajo.
- Dentro del análisis de las lenguas, en primer término, necesitamos conocer las categorías flexivas de la lengua que orientarán su estudio. En el caso del español estas categorías han sido revisadas en trabajos previos; sin embargo, en el caso del otomí de Toluca, consideramos que debe realizarse una revisión más profunda de estas categorías.
- Como ya lo señalamos, uno de los objetivos del trabajo es estudiar la flexión verbal del español y del otomí de Toluca bajo la perspectiva implicacional. Esto implica revisar varios conceptos sobre la morfología flexiva de estas lenguas y adaptarlos a la metodología implicacional.
- Finalmente, nos proponemos dar un panorama acerca de la pertinencia del modelo implicacional. Para esto tomamos una perspectiva comparativa entre los modelos basados en palabras y los modelos basados en morfemas. En este caso, compararemos la metodología implicacional propuesta con los modelos clásicos de *Item and Arrangement*. Esta comparativa busca resaltar las ventajas de los modelos, así como sus desventajas, y se orienta a determinar los posibles ámbitos de uso de uno u otro modelo.

En general, el estudio que aquí llevamos a cabo se plantea las siguientes preguntas: 1) ¿es realmente el morfema una unidad adecuada de análisis morfológico? Diferentes perspectivas pueden intentar responder esta pregunta: se plantea su realidad cognitiva, es decir, que tan pertinente es que el morfema se considere como parte de los procesos morfológicos mentales. Si bien esta es una respuesta a la que no podemos dar una respuesta certera, se discuten varios puntos sobre ello. Asimismo, se puede plantear esta pregunta desde un panorama metodológico: ¿qué dificultades plantea el uso del concepto de morfema en los análisis morfológicos? ¿Qué ventajas presenta?

2) ¿Qué fenómenos pueden emerger bajo un análisis implicacional que pasan a segundo plano (o no son considerados) bajo el análisis basado en morfemas? Dado que el modelo basado en morfemas se fundamenta en la idea de que existen morfemas que se ordenan en una palabra, un panorama de la morfología superior a la palabra pasa a segundo plano. Por tanto, este tipo de modelos relega los paradigmas (viéndolos como epifenómenos) y, más aún, deja de lado la organización paradigmática que se da en las estructuras flexivas de la lengua. Al explorar la flexión verbal desde otra perspectiva creemos que pueden

presentarse nuevas respuestas a fenómenos problemáticos; asimismo, un marco implicacional pondrá especial interés en conceptos como el de clases flexivas, procesos analógicos, paradigmas ejemplares, entre otros, los cuales se presentarán de forma natural en este análisis.

3) ¿Al tomar a la palabra como unidad mínima de análisis, cuál es el principio organizativo de la morfología? Esta pregunta ya ha sido planteado por diversos autores (véase Capítulo 3), pero vale la pena retomarla, pues nos lleva a los principios de los modelos implicacionales y nos deja ver que tomar la palabra como la unidad de análisis fundamental en los análisis morfológicos resulta en una perspectiva nueva: resalta, entonces, la necesidad de estudios empíricos que tomen como referencia conceptos de campos como la teoría de la información y los sistemas discriminativos.

4) ¿El español y el otomí de Toluca son lenguas en que un análisis implicacional es pertinente? Esta pregunta busca ser contestada de manera práctica, a partir de la implementación de la metodología implicacional para el análisis de la flexión verbal de estas lenguas. Con este análisis buscamos mostrar que, en efecto, el marco implicacional puede analizar de manera pertinente la flexión de ambas lenguas y que, además, puede incorporar resultados novedosos que abran nuevas perspectivas en su estudio.

1.4. Notación y estructura de la tesis

A lo largo del trabajo, presentamos diferentes ejemplos que requieren de una notación particular. Así, para referirnos a un lexema, en tanto unidad abstracta, o una forma de diccionario, utilizamos cursivas (por ejemplo, *amar* refiere al lexema de este verbo). Por su parte, cuando nos referimos a una realización formal, presente en un paradigma, la escribimos entre diagonales (/ama/ por ejemplo). Para denotar los morfemas, en tanto elementos del lexicón, los escribimos también en cursivas y con un guión precedente (si se trata de sufijos, por ejemplo *-mos*) o consecuente (si se trata de prefijos, por ejemplo *di-*). Cuando hablamos de segmentos formales de una palabra (o subpalabras) sin clasificarlos como morfemas utilizamos la notación entre diagonales (/mos/).

Los ejemplos que se presentan a lo largo del texto son glosados con el objetivo de mostrar mayor claridad en su lectura. Para esto, segmentamos las palabras en componentes formales, correspondientes a los patrones encontrados. Esto no implica que adoptemos una perspectiva basada en morfemas, pero consideramos que de otra forma su lectura sería más complicada. Sólo en casos en que se trate de una palabra aislada en que es clara la lectura se omite esta segmentación. Asimismo, la segmentación en los ejemplos se realiza con guión ‘-’ sin especificar si se trata de un clítico o un afijo. Dentro de los paradigmas ejemplares y las relaciones de implicación señalamos los patrones formales recurrentes en negritas para mayor claridad en su lectura. Otra tipo de notación utilizada se explica en las secciones correspondientes. Las lista de glosas que hemos utilizado se especifica en el Apéndice A.

En el análisis del español utilizamos una forma fonológica en la escritura de las realizaciones formales de un lexema, pero sin especificar separación silábica o sílabas

acentuadas, excepto cuando es necesario explicitar el acento, lo que se hace colocando el acento diacrítico sobre la vocal. Para el otomí de Toluca, por su parte, adoptamos una escritura simplificada basada en la norma de escritura propuesta por el INALI (2014) y la cual se explica en el Apéndice B.

Estructuramos la tesis de la siguiente forma: en primer lugar presentamos un panorama general de los modelos morfológicos para el estudio de la flexión; discutimos los avances que se han hecho con respecto al marco implicacional y presentamos nuestra propuesta metodológica (Capítulo 2). En el Capítulo 3 presentamos un análisis de la flexión verbal del español, enfocándonos en el análisis de los paradigmas regulares y de los paradigmas irregulares que muestran diptongación en sílaba acentuada. El Capítulo 4 muestra la aplicación de la metodología implicacional al otomí de Toluca. En primer lugar, nos enfocamos en determinar las categorías flexivas de la lengua, así como las clases flexivas que distinguimos. Posteriormente, realizamos el análisis implicacional de su flexión verbal y, finalmente, mostramos la aplicación de esta metodología a predicación no verbal. En el Capítulo 5 se discute la pertinencia del modelo implicacional propuesto. Para esto se presenta, de manera breve, un posible análisis basado en morfemas desde las perspectivas más clásicas de IA; se discute las ventajas y desventajas de los modelos y se concluye con una sección en que se señala bajo qué circunstancias resulta pertinente realizar un análisis basado en palabras. Finalmente, en el Capítulo 6 mostramos las conclusiones y el trabajo a futuro.

2. Modelo de palabra y paradigma

2.1. Morfología flexiva y modelos morfológicos

El término de morfología refiere, de forma general, al estudio de las palabras; pero, a diferencia de áreas como la lexicografía, su principal enfoque radica en la forma que las palabras toman dentro de construcciones o, de manera general, en el uso (Matthews, 1980:15). Sin embargo, precisar el sentido y la metodología que se debe tomar en los estudios morfológicos no es una tarea fácil. Haspelmath & Sims (2010) toman en cuenta dos definiciones que abarcan, en sentido amplio, las dos principales oposiciones en la metodología morfológica: los enfoques basados en morfemas y los enfoques basados en palabras. La primera¹ definición responde a los modelos basados en morfemas y apunta que:

“Morphology is the study of the combination of morphemes to yield words” (Haspelmath & Sims, 2010: 3).

Esta definición ya nos deja ver dos hechos relevantes de los modelos basados en morfemas: 1) la existencia de unidades, morfemas, que ‘construyen’ las palabras; y 2) que la forma en que se conforman las palabras a partir de estas unidades parte de sus combinaciones. Esta definición ha sido adoptado de manera amplia dentro de la lingüística y se puede parafrasear señalando que la morfología es el estudio de la estructura interna de la palabra; esta estructura, entonces, está definida por las combinaciones de los morfemas. En la Sección 2.2 abordaremos las generalidades de este tipo de modelos.

Por otro lado, los mismo autores nos proporcionan una definición más general sobre lo qué es la morfología y cuál es su estudio. Ésta señala lo siguiente:

“Morphology is the study of systematic covariation in the form and meaning of words” (Haspelmath & Sims, 2010: 2).

Esta segunda definición no introduce otras unidades diferentes a las palabras y recae en el concepto de ‘covariación’. El término de covariación apunta a la necesidad de contrastar palabras para encontrar aquellos patrones (tanto de forma como de significado) que son sistemáticos. Si bien puede considerarse esta definición como una generalización de la primera (donde las covariaciones sistemáticas son, precisamente, las combinaciones de los morfemas), esta generalidad nos permite abordar diferentes perspectivas de la morfología; en particular, esta definición de morfología funge bien como base para el desarrollo de los llamados modelos morfológicos basados en palabras.

¹ En realidad, los autores toman esta definición como su segunda definición, pues ellos señalan que darán prioridad al enfoque basado en morfemas; sin embargo, aquí hemos invertido el orden de las definiciones por motivos similares: para dar prioridad a los enfoques basados en palabras.

Ya que en este trabajo tomamos un modelo que deja de lado los morfemas y sus combinaciones, tomamos esta segunda definición como punto de partida para el entendimiento de la morfología. En lo que sigue, buscaremos desarrollar esta definición para converger a un modelo de análisis de la flexión verbal. Por tanto, abordamos a continuación el concepto de morfología flexiva y, posteriormente, introducimos un panorama general de los modelos morfológicos, con énfasis con aquellos modelos de orientación flexiva.

2.1.1. Morfología flexiva

En los análisis morfológicos se reconocen dos grandes ramas de estudio: la flexión y la derivación. La flexión contrasta con la derivación en tanto suele ser más transparente y regular (Bickel & Nichols, 2006: 171). Sin embargo, esto no apunta a que la flexión sea más fácil de analizar. Ambos niveles de la morfología muestran sus retos y soluciones particulares. En este trabajo nos enfocaremos al análisis de la flexión (particularmente, la verbal).

El sistema flexivo de una lengua se caracteriza por que, en general y a diferencia de la derivación, no suele alterar el significado básico de una palabra, sino que únicamente agrega especificaciones, o bien pone énfasis en ciertos aspectos de este significado general (Bickel & Nichols, 2006: 169). Es decir, la morfología flexiva conserva una parte del significado común a formas relacionadas dentro de las estructuras paradigmáticas, significado al que se le llamará ‘significado léxico’ (Stump, 2016a: 59), mientras que varía otros aspectos de su significado. Al significado variante lo llamaremos significado gramatical (Stump, 2016a: 59). En español, por ejemplo, las formas /amo/, /amas/, /ama/ comparten un significado léxico referente a la acción de ‘amar’; sin embargo, cada una de estas formas muestra un significado gramatical distinto: contrastan en la persona (gramatical) a la que refieren.

El significado gramatical depende de categorías flexivas que son las encargadas de aportar este significado a las formas de palabra (Bickel & Nichols, 2006: 169). Las categorías flexivas responden a concepciones del mundo; por ejemplo el número y el género son categorías flexivas. Sin embargo, estas categorías suelen mostrar un campo de aplicación acotado por el tipo de palabra y la lengua en que se presentan: así, los verbos en español no muestran una categoría de género, sino que desarrollan las categorías de tiempo, aspecto², modo, número y persona. Asimismo, estas categorías pueden presentar diferentes estatus en cada lengua: mientras que la categoría de tiempo tiene un estatus primario en español, en otomí esta misma categoría muestra un estatus secundario (véanse Capítulos 3 y 4).

Tomando en cuenta las categorías flexivas, podemos formular la definición de morfología flexiva tal como la presentan Bickel & Nichols (2006: 169): “we define inflection as those categories of morphology that are regularly *responsive to the grammatical environment* in which they are expressed”. Esto nos deja ver que el desarrollo de las categorías flexivas depende de un contexto. Así, la persona de un verbo como *to love* dependerá del contexto en que este verbo aparezca; si se presenta junto con el pronombre *she*,

² La academia (Real Academia Española, 2010: 49) considera únicamente tiempo y modo (así como número y persona) relegando la categoría aspecto. Este análisis coincide con el de otros autores (Ambadiang, 1994; Madrid, 2005).

que representa una tercera persona, el verbo tendrá que mostrar concordancia con dicha persona. En este caso, la persona, al menos en inglés, suele manifestarse en el contexto sintáctico; sin embargo, para que el verbo se presente de forma adecuada en la construcción lingüística hará falta especificar otras categorías, como la de tiempo, que no necesariamente se encuentran en la sintaxis, sino que responden a factores que podemos considerar de índole semántico. De esta manera, la forma de palabra que se presentará en una construcción requerirá que se especifique un tiempo (por ejemplo, presente) así como un aspecto y un modo. A la especificación de una categoría flexiva la llamaremos rasgo morfosintáctico (Matthews, 1965a; 1965b; Zwicky, 1985; Bickel & Nichols, 2006; Stump, 2016a) y diremos que la forma de palabra que especifica estos rasgos para un lexema dado es una realización de estos (la forma /loves/ del verbo *to love* será entonces la realización de los rasgos de tercera persona, y tiempo presente).

La morfología flexiva, entonces, busca describir los procesos que llevan a la realización de los rasgos morfosintácticos pertenecientes a las categorías flexivas de una lengua³. Esta descripción dependerá de diferentes principios teóricos que recaen en la elección del modelo de análisis que se elija. Cada modelo tendrá particularidades tanto metodológicas como de interpretación. Ya hemos mencionado que, de manera general, podemos hablar de modelos basados en morfemas y modelos basados en palabras. A continuación desarrollamos con mayor detalle esta distinción y repasamos, de manera sucinta, el panorama de los modelos de morfología flexiva.

2.1.2. Modelos de morfología flexiva

En términos de Haspelmath & Sims (2010: 6-7), un modelo lingüístico morfológico debe ser capaz de definir un sistema de reglas que emule el procesamiento morfológico humano. Este sistema de reglas tiene como principales objetivos: 1) representar con precisión las generalizaciones morfológicas; 2) ser cognitivamente realista; y 3) ser consistente. Estos tres criterios son amplios y no limitan el estudio de la morfología a los modelos basados en morfemas; de esta forma, otras perspectivas morfológicas, que no necesariamente asumen la existencia de unidades significativas más pequeñas a las palabras, han prevalecido. Si bien todo modelo morfológico busca describir los fenómenos de la morfología en general, no obstante pondremos especial atención al componente flexivo del modelo.

Es cierto que existen una buena cantidad de modelos particulares (marcos morfológicos o *frameworks*) de análisis morfológico, pero estos pueden agruparse con respecto a diferentes criterios. Para clasificar estos modelos particulares que se han puesto en práctica en la investigación lingüística, han existido una serie de propuestas que, si bien difieren en varias consideraciones, comparten una división esencial: encontramos los modelos basados en morfemas y los modelos basados en palabras. Estos dos aspectos pueden considerarse como los extremos de la clasificación de los modelos morfológicos. Entre estos extremos existen una serie de modelos cuya clasificación es más difusa; sin embargo, como

³ En forma estricta, son los rasgos morfosintácticos los que se realizan, pero por simplicidad, en adelante utilizaremos en el mismo sentido el concepto de ‘realización de categorías morfosintácticas’ cuando no se especifiquen los rasgos morfosintácticos específicos que toma cada categoría.

señala Blevins (2020: 1), si se restringe la atención a los conceptos esenciales que son consistentes entre los marcos morfológicos (su conceptos fundacionales), son estos dos modelos (basados en palabras y basados en morfemas) los que emergen. A continuación revisamos algunas clasificaciones que se han propuesto para agrupar los diferentes marcos morfológicos. Comenzamos por la clasificación de Hockett (1954), una de las más reconocidas y la cual propone la terminología fundamental para entender los modelos morfológicos. Sin duda existen una serie de discrepancias en estas propuestas, pero rescatamos la diferencia esencial entre modelos basados en morfemas y basados en palabras; revisando estas propuestas adoptamos la división presentada en Blevins (2016) quien distingue entre modelos constructivos y abstractivos, señalando las características que tomamos en cuenta para considerar a un marco morfológico dentro de uno u otro modelo teórico.

Clasificación de Hockett

Hockett (1954) es uno de los primeros en determinar una división de los marcos de análisis morfológico: su trabajo se enfoca en contrastar el marco de *Item and Arrangement* (IA) y el de *Item and Process* (IP). Este autor hace una crítica al modelo de la tradición postbloomfieldiana que ha predominado hasta los análisis actuales. El modelo de IA responde, entonces, a esta tradición; sin embargo, ya Hockett (1954) señala que existen ciertas limitaciones del modelo de IA, tales como que no puede dar una explicación satisfactoria a los fenómenos irregulares del inglés (y de otras lenguas), así como que puede presentar ambigüedades estructurales y muestra una falta de dinamismo. Por tanto, este autor apunta que los modelos de IP pueden dar una respuesta a los problemas planteados por IA. Este autor atribuye el desarrollo de este tipo de modelos a Sapir y al concepto de ‘operación’ que este último autor adopta. La aportación de Hockett (1954) radica en la formalización de este concepto, el cual reemplaza por el término de proceso.

Un tercer tipo de modelos que este autor apunta, pero que no desarrolla, son los modelos de *Word and Paradigm* (WP). El autor señala que este tipo de modelos muestra una opción prometedora, la cual debe ser estudiada más a fondo. Trabajos posteriores de otros lingüistas, como Matthews (1965a; 1965b; 1991), Robins (1959) o Zwicky (1985), se encargaría de llevar a cabo la revitalización de los modelos de WP.

La clasificación de Hockett (1954) se centra entonces en tres modelos: 1) los modelos de IA que se basan en el concepto de arreglos, que caen dentro de relaciones jerárquicas dadas por los constituyentes inmediatos; 2) los modelos de IP que se basan en operaciones sobre unidades subyacentes; y 3) los modelos de WP, basados en palabras, que sin embargo no llega a desarrollar a fondo.

Clasificación de Boyé & Schalchli

En base al trabajo de Hockett (1954), Boyé & Schalchli (2018) desarrollan una distinción en tres grandes grupos de modelos: 1) los modelos de índole sintáctico, que son aquellos que toman como unidades los morfemas y las formas en que estas se combinan (de forma similar a la combinación de palabras en la sintaxis de oraciones); 2) los modelos de orden

sintagmático que toman como unidades los lexemas, como entidades abstractas, sobre los que se aplican procesos que desarrollan una forma superficial; y 3) los modelos de orden paradigmático, donde las unidades son las palabras. Son estos últimos sobre los que nos centraremos. Un resumen de estas distinciones se presenta en la Tabla 2.1.

Los primeros, modelos de orden sintáctico, muestran como unidades a los morfemas y se basan en la concepción de relaciones que existen entre los morfemas concretos. El término ‘sintáctico’, precisamente, resalta el hecho de que existe una estructura que implica a las unidades morfélicas. Los morfemas se presentan en arreglos relacionales que implican un orden jerárquico (los constituyentes inmediatos). Por tanto, los modelos de orden sintáctico pueden equipararse los modelos de IA que proponía Hockett (1954). En contraste a estos modelos, los autores mencionan aquellos de orden sintagmático. En este caso, se sigue presentando una estructura al interior de la palabra, pero ésta se da entre elementos subyacentes; en este caso, las unidades con las que trabajan estos modelos son los elementos subyacentes que se encuentran en el nivel más alto de la estructura jerárquica: los lexemas; por tanto, se dice que son basados en lexemas. Este tipo de modelos puede equipararse a los modelos de IP⁴.

Finalmente, Boyé & Schalchli (2018) se centran en los modelos paradigmáticos. En este tipo de modelos las estructuras son, precisamente, los paradigmas. Por tanto, las unidades son necesariamente las palabras que forman estos paradigmas. Se puede hablar, de esta forma, de modelos basados en palabras; por tanto, caen en lo que Hockett (1954) consideraba WP. Sin embargo, cabe señalar la concepción que tenía Hockett (1954) de los modelos de WP difiera de la que presentan Boyé & Schalchli (2018), pues Hockett (1954) consideraba únicamente los modelos clásicos de WP (Sección 2.3), mientras que para Boyé & Schalchli (2018) los modelos basados en palabras están representados principalmente por los enfoques implicacionales (Sección 2.4), desarrollados posteriormente por Blevins (2006).

	Sintáctico	Sintagmático	Paradigmático
Unidades	Basado en morfemas	Basado en lexemas	Basado en palabras
Hockett (1954)	IA	IP	WP

Tabla 2.1. Distinción de modelos morfológicos de Boyé & Schalchli (2018).

Clasificación de Stump

Una distinción de modelos morfológicos más amplia es desarrollada por Stump (2001; 2016a); para este autor, existe una aproximación incremental a la morfología que contrasta con la realizacional. El enfoque incremental se centra en la idea de que existe un ‘ensamble’ incremental de las categorías morfosintácticas que desarrollan una forma de palabra. Por su

⁴ Dentro de los modelos de orden sintagmático, Boyé & Schalchli (2018) incluyen al marco de *Paradigm Function Morphology* (PFM) desarrollado por Stump, señalando que este tipo de marcos “realice inflected words by applying exponent functions to stems” (Boyé & Schalchli, 2018: 5). En Stump (2020) el autor, sin embargo, señala que si bien PFM cumple con estas características, también muestra propiedades que lo insertan dentro del ámbito de los modelos basados en morfemas. Para profundizar en esto referimos a su artículo.

parte, en el enfoque realizacional es la forma de palabra la que sirve para realizar las categorías morfosintácticas. En este sentido, el enfoque incremental pone énfasis en el desarrollo que va desde el significado hasta la forma, mientras que el realizacional resalta la relación que se da de la forma hacia el significado (véase Stump, 2016: 15).

Junto con estos dos enfoques de la morfología, Stump (2001: 2) considera que existen modelos de índole léxico e inferencial. Las teorías léxicas asumen que las unidades de análisis existen dentro del lexicón, mientras que en las teorías inferenciales son funciones específicas las que relacionan las unidades. Así, el sistema propuesto por Stump (2001) muestra dos ejes que, al combinarse, resultan en cuatro tipos de modelos: 1) modelos léxico-incrementales, donde encaja lo que Hockett (1954) llama IA; 2) modelos inferencia-incrementales, como el de de IP, donde se construyen las palabras de manera incremental a partir de los procesos; 3) los modelos léxico-realizacionales como el de la morfología distributiva (Halle & Marantz, 1994); y 4) los enfoques inferencia-realizacionales como los modelos clásicos de WP. Un resumen de esto puede verse en la Tabla 2.2.

	Incremental	Realizacional
Léxico	IA	Morfología distribuida
Inferencial	IP	WP

Tabla 2.2. Distinción de modelos morfológicos de Stump (2001).

Puede notarse que existen correspondencias entre la distinción propuesta por Boyé & Schalchli (2018) y la de Stump (2001). El eje léxico de Stump (2001) es equivalente a los modelos de índole sintáctico de Boyé & Schalchli (2018); mientras que el eje inferencial corresponde a lo que Boyé & Schalchli (2018) llaman modelos de índole sintagmático.⁵ Cabe destacar que Stump (2001) no considera los modelos de morfología natural e implicacional que sí toman en cuenta Boyé & Schalchli (2018). Dentro de su análisis, WP está representado por modelos como *Paradigm Function Morphology* (PFM) (Stump, 2015; 2016b).

Clasificación de Blevins

Una tercera clasificación es la propuesta por Blevins (2016: 15), quien divide los modelos morfológicos en dos grandes ramas (Figura 2.1): 1) los modelos constructivos, donde se incluyen a su vez los modelos concatenativos (como el de IA) y los modelos operacionales (como es el caso de IP); y 2) los modelos abstractivos, donde se incluyen los modelos realizacionales y los modelos implicacionales. Este último tipo de modelos, generalmente, se basan en palabras. Blevins (2016: 15) considera que son los modelos abstractivos, en la

⁵ Cuando Stump (2001; 2016a) habla de los modelos inferencia-realizacionales, refiere especialmente a su propuesta metodológica, el marco de *Paradigm Function Morphology*. Si bien este marco puede considerarse como WP, muestra características muy similares a las de modelos basados en IP; es por esto que Boyé & Schalchli (2018) lo consideran dentro de los modelos sintagmáticos, de tal forma que los modelos sintagmáticos pueden equipararse a los modelos inferencia-realizacionales de Stump (2001).

subdivisiones de realizacional e implicacional, los que representan el arquetipo de modelos llamados de Palabra y Paradigma o WP

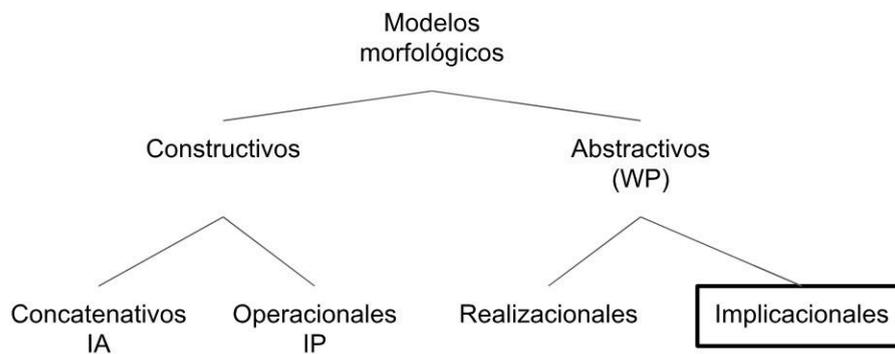


Figura 2.1. División de los modelos morfológicos, según Blevins (2016).

Los modelos constructivos incluyen el marco de IA y de IP, de igual forma que la dimensión incremental en la propuesta de Stump (2001). Sin embargo, la subdivisión de Blevins (2006) difiere de la de Stump (2001), pues Blevins se enfoca en el tipo de función (concatenativa u operacional) que determina la palabra a partir de unidades menores. En términos de Blevins (2020: 2) los modelos constructivos, o posteriormente denominados ‘atomísticos’, se caracterizan por tomar como unidades elementos formales recurrentes menores a la palabra que son emparejados con elementos de significado y almacenados en un repositorio léxico.

Se pueden encontrar semejanzas entre los modelos concatenativos y el marco sintáctico de Boyé & Schalchli (2018); asimismo existen semejanzas entre los modelos sintagmáticos de estos últimos autores y los operacionales. Sin embargo, resaltan distinciones entre ambas propuestas clasificatorias, pues el marco sintagmático de Boyé & Schalchli (2018) se define a partir de los elementos sobre los que se aplican las operaciones (las formas subyacentes, como los temas) y no sobre el tipo de funciones que se aplican en este. Por tanto, existen diferencias entre los marcos morfológicos que se incluyen dentro de ambas propuestas clasificatorias.

Dentro de los modelos abstractivo-realizacionales, se consideran las formalizaciones del modelo clásico de WP desarrolladas por Matthews (1965a; 1965b). Estos tienen características basadas en palabras tanto en la forma en que tratan los rasgos morfosintácticos, en tanto toman a las palabras como unidades mínimas de análisis (Blevins, 2016: 15). Sin embargo, su morfotáctica asume que las formas de palabras están constituidas por unidades formales más pequeñas.

Finalmente, Blevins (2016) considera modelos abstractivo-implicacionales, similares a los marcos paradigmáticos de Boyé & Schalchli (2018), y que no son considerados en las distinciones de Stump (2001). Los modelos implicacionales no asumen la existencia de unidades con significado menores a la palabra y toman como su unidad mínima de análisis a la palabra; por tanto, pueden considerarse modelos basados (estrictamente) en palabras. Aunado a esto, los modelos implicacionales consideran una perspectiva de aprendizaje discriminativo (Blevins, 2020: 1-2) para entender las interrelaciones entre las palabras.

Clasificación propuesta

Las cuatro propuestas clasificatorias difieren terminológicamente, pero también muestran distinciones en los criterios para clasificar los marcos morfológicos. La clasificación de Hockett (1954) es la base para los posteriores desarrollos clasificatorios. Es este autor quien introduce la terminología de IA, IP y WP. La propuesta de Boyé & Schalchli (2018) preserva esta distinción, tomando en cuenta una adaptación terminológica. Sin embargo, los criterios de clasificación no son los mismos que para Hockett (1954); estos autores toman criterios estructurales (sintáctico, sintagmático y paradigmático) para proponer una clasificación. Esto los lleva a considerar otros marcos morfológicos además de los clásicos de IA, IP y WP. Por su parte, Stump (2001; 2016a) toma en cuenta dos ejes para su clasificación: un eje que considera las distinciones incremental y realizacional, y otro eje con las distinciones de léxico e inferencial.

La propuesta de Blevins (2006; 2016) propone dos grandes distinciones: los modelos constructivos y los modelos abstractivos. Para este autor, estas dos distinciones son básicas y emergen del cómo se tratan las relaciones de las partes con el todo dentro de los sistemas morfológicos (Blevins, 2020: 1). Sobre esta distinción, Stump (2020: 1) señala que

the distinction between ‘abstractive’ and ‘constructive’ is not a dichotomous distinction between theories, but a distinction between kinds of generalizations about a language morphology.

Este autor señala, entonces, que esta clasificación radica en las generalizaciones que se hacen acerca de un sistema morfológico y no una distinción entre teorías morfológicas. Sin embargo, siguiendo a Blevins (2006; 2016; 2020) llamamos a ciertos marcos morfológicos como constructivos y abstractivos dependiendo, precisamente, de los postulados que fundamentan su concepción de la morfología de una lengua.

En este trabajo consideramos estas dos distinciones esenciales, caracterizando este tipo de modelo de la manera siguiente:

1. Modelos constructivos: este tipo de modelos se caracteriza por considerar a las palabras con ‘construidas’ a partir de elementos formales menores los cuales están asociados a un significado morfosintáctico; estos pares (menores a la palabra) de forma-significado conforman parte del repertorio léxico (Blevins, 2020: 2).
2. Modelos abstractivos: estos modelos se consideran por tomar a la palabra como la unidad mínima de análisis; es decir, el repertorio léxico no contiene unidades menores a la palabra, estas unidades son abstracciones sobre las palabras (Blevins, 2020: 2).

En este sentido, los modelos constructivos se caracterizan por considerar morfemas, unidades de forma-significado menores a la palabra que son parte del lexicon. Los modelos abstractivos, por su parte, asumen que las unidades del sistema morfológico de una lengua son las palabras y no asignan significado a ninguna forma menor a estas. Los modelos de IA,

por ejemplo, pertenecen claramente a la categoría de constructivos; los modelos de WP, por su parte, son típicamente considerados como abstractivos (Blevins, 2006: 536). En base a esta distinción consideramos a los modelos constructivos como ‘basados en morfemas’ y a los abstractivos como ‘basados en palabras’.

Asimismo, retomamos la subdivisiones planteadas por Blevins (2016) quien considera a modelos de índole concatenativos y procesuales dentro de los constructivos, y modelos realizacionales e implicacionales dentro de los abstractivos. La distinción entre concatenativo y procesual se basa en el tipo de funciones que se aplican a las unidades para conformar las palabras: puede tratarse de una función de concatenación, como en los modelos de IA, o de procesos, como en IP. La distinción de los modelos abstractivos en realizacionales e implicacionales también tiene un fundamento funcional: los modelos realizacionales son aquellos que hacen uso de funciones realizacionales (véase Sección 2.3.1) que guardan similitudes con los procesos pero se distinguen en cuanto a las unidades sobre las que operan: las funciones realizacionales no asumen que las formas menores a las palabras se asocian a significados morfosintácticos (Blevins, 2016: 119-120); en este sentido, los modelos realizacionales son

morphosyntactically 'word-based', since they treat the word as the smallest grammatically meaningful unit of grammar. Classical models are also morphotactically word-based, in that they treat surface word forms as the basic form units of the system, and regard roots, stems and exponents as abstractions over a lexicon of full word forms. However, the morphotactic assumptions of realizational approaches pattern more with those of IA and IP models, in which surface word forms are assembled from smallest elements (Blevins, 2016: 15).

De esta forma, un modelo como PFM o de morfología constructiva (Booij, 2007) puede bien ser considerado como abstractivo-realizacional, en tanto toman a la palabra como la unidad gramatical más pequeña con significado, pero asumen unidades menores, a las que no se asocian significados (Stump, 2020: 7)⁶. Los modelos abstractivo-realizacionales suelen hacer usos de temas y exponentes.

Por último, los modelos abstractivo-implicacionales se basan en el concepto de implicación que abordaremos en la Sección 2.4. Las implicaciones determinan el comportamiento discriminativo del sistema morfológico; en este tipo de modelos las implicaciones determinan la organización paradigmática y se hace uso extensivo de las analogías y las partes principales.

⁶ Stump (2020: 4) apunta que el modelo de PFM captura características tanto constructivas como abstractivas del sistema morfológico. Esto si bien es cierto radica en una consideración del término ‘abstractivo’ y ‘constructivo’ que no tomamos aquí, pues para Stump (2020: 1) la distinción entre ambos términos es “a distinction between kinds of generalizations about a language’s morphology”. Hemos señalado que en este trabajo, siguiendo a Blevins (2006; 2016; 2020), utilizaremos estos términos como distinciones entre modelos morfológicos. Bajo esta perspectiva, como hemos tratado de mostrar, el modelo de PFM puede considerarse abstractivo-realizacional, en tanto “a defining feature of PFM is that it does not directly associate any meaning with recurrent elements of form below the word level” (Stump, 2020: 7).

Modelo	Criterio	Subdivisión (función)
Constructivo	Uso de unidades forma-significado menores a la palabra	Concatenativo (Concatenación)
		Procesual (Proceso)
Abstractivo	Palabra como unidad gramatical más pequeña con significado.	Realizacional (Realizacional)
		Implicacional (Implicaciones)

Tabla 2.3. Distinción de modelos morfológicos seguida en este trabajo

En la Tabla 2.3 se agrega la distinción de los modelos morfológicos que seguimos en este trabajo y los criterios de clasificación. La distinción entre constructivo y abstractivo es la más general y sigue lo planteado por Blevins (2020). Las subdivisiones muestran el tipo de funciones que se aplican sobre las unidades para obtener las generalizaciones morfológicas. Como puede verse, los modelos abstractivo-implicacionales caen en el extremo de la clasificación de Blevins (2006), pues estos llevan hasta sus últimas consecuencias la primicia de basarse en palabras. El extremo opuesto está ocupado por aquellos modelos que además de segmentar (exhaustivamente), buscan asignar significados precisos e invariables a estas unidades segmentales, los morfemas; estos modelos son los de IA.

En lo que sigue discutiremos, de manera precisa, las diferencias entre las diferentes posiciones teóricas, basándonos principalmente en el trabajo de Blevins (2016; 2020). Si bien, en este trabajo, nos enfocamos en los modelos implicacionales de WP, buscamos remarcar las diferencias esenciales entre los modelos abstractivos y constructivos, además repasamos las problemáticas que hallamos en los modelos constructivos. No sólo revisamos los modelos de IA e implicacionales, pues nos interesa rescatar conceptos introducidos también en IP y en los modelos realizacionales, pero, como puede verse en la Sección 2.4, la distinción que resaltamos es la que se da entre los modelos de IA y los implicacionales.

2.2. Perspectivas constructivas

Las perspectivas constructivas (Blevins, 2016) corresponden a lo que Stump (2001; 2016a) llama perspectivas incrementales. Estos dos términos (constructivo e incremental) buscan reflejar la idea de una estructura ordenada (incremental y jerárquica) la cual construye las palabras. Así, estos modelos pueden representarse por medio de árboles y muestran analogías con los análisis generativos de la sintaxis (véase Bauer, 2003: §10.5).

Estos modelos se acoplan a una de las definiciones de Haspelmath & Sims (2010: 1) que apunta que la morfología se enfoca al estudio de la estructura interna de la palabra. Los modelos constructivos asumen que existe una estructura que responde al orden de unidades significativas menores a la palabra. Dentro de la distinción de Hockett (1954) se tienen los

modelos de IA, cuyas unidades son los morfemas, y los modelos de IP, cuyas unidades son los procesos que se aplican a lexemas. Cabe señalar que estas perspectivas, que aquí llamamos constructivas, son posteriores al modelo clásico de WP.

El concepto de morfema se debe principalmente a Bloomfield y a la tradición estructuralista posterior. Este autor señala que: “A linguistic form which bears no partial phonetic-semantic resemblance to any other form, is a simple form or morpheme” (Bloomfield, 1933: 161). Esta definición entiende al morfema como una forma mínima que contrasta en forma y significado con otras formas lingüísticas. Así, el morfema se entiende como una unidad que tiene una forma independiente y un significado aislado. Es decir, el morfema es una pareja de forma y significado.

Por otra parte, el concepto de proceso que se utiliza en IP es desarrollado en el trabajo de Hockett (1954) a partir del término de ‘operación’ introducido por Sapir (1921 [1954]). Los procesos son, entonces, operaciones que se aplican a formas léxicas para derivar nuevas formas léxicas (Matthews, 1980: 130). Si bien el modelo de IP es una respuesta a ciertos problemas de IA, ambos modelos guardan semejanzas entre sí y, debido a esto, ambos modelos presentan problemas similares. En lo que sigue, analizamos y discutimos estos dos modelos. Al final, señalamos que las problemáticas derivadas de ambos modelos son muy similares y se generan a partir de la idea de considerar unidades con significado menores a la palabra.

2.2.1. Modelo de Item and Arrangement

Dentro de la tradición estructuralista, el análisis morfológico se ha visto como un proceso de segmentación para obtener morfemas, generalmente divididos en bases y elementos afijales. Muchas de las prácticas morfológicas se centran precisamente en la segmentación de afijos a partir de su recurrencia y su distribución complementaria (Harris, 1954). De esta forma, la clasificación de unidades mayores (como las palabras) depende del análisis de las unidades mínimas o morfemas (Blevins, 2016: 19). Esta perspectiva puede entenderse como atomista, en donde los morfemas son las unidades básicas de análisis y las palabras son las estructuras en las que se organizan dichas unidades. Aquí, el análisis morfológico consistirá en encontrar el conjunto de morfemas óptimo (que describa adecuadamente los procesos morfológicos) y mínimo (que no contenga elementos exhaustivos). Los morfemas se organizan en el lexicon (Bloomfield, 1926: 161) y es por esto que Stump (2001) los consideran como modelos léxico-incrementales. El lexicon describe las unidades de análisis de estos modelos morfológicos, es decir, los morfemas. Aunado a esto, también se busca describir la forma en que los morfemas se organizan dentro de las estructuras mayores: las palabras. Esto es, se busca la ‘disposición’ de las formas en la estructura de la palabra a partir del análisis de la combinatoria de los morfemas dentro de las palabras. Esta metodología describe, de manera básica, el modelo de Item and Arrangement (IA).

El modelo de IA puede formalizarse a partir de las perspectiva de los lenguajes formales, adoptada por Chomsky (1974 [1957]), en el sentido en que responde a un conjunto de unidades (el lexicon) y a un sistema de reglas que determinan las combinaciones de dichas unidades para formar estructuras mayores. Además, el modelo de IA considera a la palabra

como una unidad con significado composicional. De esta forma, los elementos de un modelo de IA (Hockett, 1954) son: 1) las formas o morfemas; 2) un orden lineal; 3) construcciones; y 4) constituyentes inmediatos. Así, el modelo de IA permite ver en la palabra una estructura jerarquizada similar a la de los modelos sintácticos generativos (Haspelmath & Sims, 2010: 44-45; Bauer, 2003: §10).

Según apunta Hockett (1947: 322), el modelo de IA se basa en segmentar las palabras (principio de aislamiento) y en clasificar los segmentos en morfemas abstractos. Esta clasificación se basa en que un mismo morfema tenga siempre el mismo significado (principio de significado), en que no se encuentren en una distribución contrastiva (principio de contraste) y en que el rango de elementos (o palabras construidas a partir de un morfema) resultantes no sea único (principio de recurrencia). Si estos principios no se cumplen, entonces se habla de morfemas distintos (véase Fábregas & Scalise, 2012: 22). Sin embargo, estas propiedades no caracterizan a los morfemas de manera absoluta. Es común, por ejemplo, que se tengan patrones acumulativos (como los morfemas *portmanteau* o morfemas fusionales) en donde más de un significado se asigna a un solo morfema, lo que contradice el principio de aislamiento. Asimismo, se presentan patrones extensionales, donde un solo significado es asignado a diferentes morfemas. Otro problema es que se ha adoptado el uso de patrones nulos (morfema o alomorfo cero), donde no se presenta una forma fonológica; así, se pierde el principio de contraste. Finalmente, podemos mencionar la presencia de patrones vacíos, donde existen elementos recurrentes que no tienen ningún significado, lo que contradice el principio de significado. Un resumen de estos problemas se presenta en la Tabla 2.4.

El patrón esperado es el patrón morféxico, aquel que representa el emparejamiento de una forma-un significado. Pero la realidad de las lenguas ha llevado a adoptar otros patrones que no corresponden con el concepto de unidad mínima de forma y significado. Estos patrones, además, son comunes en las lenguas, por lo que presentan una problemática a la que debe de enfrentarse el modelo de IA.

Patrón	Morfémico	Acumulativo	Extensional	Vacío	Nulo
Rasgos	P	P_1, \dots, P_n	P	-	P
Forma	m	m	m_1, \dots, m_n	m	-

Tabla 2.4. Patrones problemáticos de las perspectivas basadas en morfemas (Blevins, 2016: 53); P representa el conjunto de rasgos morfosintácticos o significado, mientras que m representa la realización formal del morfema.

Así, el modelo de IA busca las unidades más pequeñas a las que se le pueda asignar un significado, por tanto lo consideramos como un modelo constructivo. De forma ideal, en el análisis de la flexión ese significado corresponderá a una única categoría flexiva. Por tanto, la morfotáctica de un modelo de IA buscará definir los siguientes elementos (Hockett, 1954: 389): 1) una lista de morfemas; 2) una construcción o estructura de la palabra; y 3) una asignación de cada morfema a una posición determinada en la estructura de la palabra.

El modelo de IA, sin duda, presenta una “sorprendente homogeneidad” en el análisis morfológico (Matthews, 1980: 104); además, es un enfoque que busca simplificar los patrones morfológicos al buscar unidades recurrentes que se asocian a significados específicos. Si bien este enfoque ha predominado en los estudios morfológicos, a lo largo de su desarrollo se han presentado una serie de problemas con este análisis que ha llevado a nuevas propuestas dentro de los modelos morfológicos. Siguiendo en el ámbito de los modelos constructivos, a continuación repasamos el enfoque de IP en la morfología.

2.2.2. Modelo de Item and Process

Otra propuesta de modelo morfológico es desarrollada por Hockett (1954). El modelo de *Item and Process* (IP), como su nombre lo dice, se basa en determinar procesos más bien que arreglos (*arrangements*) de unidades. De esta forma, las palabras se derivan de formas subyacentes a las que se han aplicado procesos determinados. Un proceso es una operación (en sentido matemático) entre una forma subyacente y una forma derivada (Hockett, 1954: 395). De esta forma, como señala Hockett (1954: 395), mientras los arreglos del modelo de IA son estáticos, los procesos buscan ser dinámicos. De esta forma, un proceso no se considera como un morfo o morfema (Matthews, 1991: 132); además los procesos abarcan un rango más amplio de fenómenos que los meros procesos concatenativos, pues pueden dar razón de fenómenos no necesariamente afijales.

En este modelo, se cuenta con dos elementos: el operando, que es la forma de la que se parte, y el derivado, que es la forma que resulta de aplicar la operación. Así, por ejemplo, si *X* representa a los verbos regulares del inglés, el proceso de ‘pasado’ tomaría la forma *X + /ed/*. Aquí a la secuencia */ed/*, que representa al ‘pasado’, se le llama sufijo, pues en este modelo es común hablar de procesos de afijación, entre ellos los procesos de sufijación y prefijación. De esta forma, el operando *X* es una base a la cual se aplica la operación. Esta base cuenta como una unidad del lexicón con significado específico. De esta forma, el modelo de IP asocia el significado léxico a la base y el significado gramatical (en el caso de la flexión) a los procesos morfémicos (Blevins, 2016: 38), lo que le confiere el estatus de modelo constructivo.

Generalmente, las formas simples, es decir, aquellas que no derivan de ningún proceso, son las raíces. Asimismo, se habla de una forma subyacente que, como los procesos, deben cumplir el principio de recurrencia; esto es, deben ser recurrentes en otras formas derivadas. Esto implica que los procesos se aplican a un rango amplio de formas (por ejemplo, el proceso de pasado en inglés que consiste en la sufijación de *-ed* se aplica a toda la familia de verbos regulares). Es importante señalar que en IP, al igual que en IA, se habla de constituyentes inmediatos. Señala Hockett (1954: 396) que la forma subyacente es el constituyente inmediato de la forma derivada. La forma derivada se alcanza a partir de la aplicación de diferentes procesos que determinan varias formas subyacentes. Estos procesos conllevan un orden, pues, por ejemplo, en español un proceso para tercera persona plural (que consiste en el sufijo *-n*), sólo podrá aplicarse una vez que se ha aplicado un proceso de tiempo y modo (como el de imperfecto, que consiste en el sufijo *-ba*). Esto, entonces, define un

orden jerárquico en la estructura morfológica de forma similar a la definida por IA. Es por esto que estos modelos pueden ser considerados incrementales.

Por tanto, la morfotáctica de los modelos de IP consiste en los siguientes elementos (Hockett, 1954: 396): 1) una lista de procesos; 2) la enumeración de las posiciones envueltas en los procesos (la estructura de los procesos); y 3) la asignación de los procesos a determinadas posiciones. Esta morfotáctica tiene semejanzas con la descrita por IA, considerando que se han reemplazado los morfemas por procesos. Si bien, los modelos de IP tratan de evitar el concepto de morfema, la búsqueda de los procesos lleva a la segmentación de la palabra en unidades más pequeñas (como es el caso de los procesos afijales). Además, este modelo sigue asignando un significado a una forma, forma que aquí se representa por un proceso, pero que sin duda guarda similitudes con el concepto de morfema.

El modelo de IP conlleva, por tanto, problemas similares que los del modelo de IA para el análisis morfológico. Existen los patrones afijales, pero además pueden darse patrones nulos, dados por procesos que derivan rasgos morfosintácticos a partir de una operación cero⁷ (X deriva en $X + \emptyset$). Es decir, los modelos constructivos, sean estos concatenativos (IA) u operacionales (IP), muestran elementos teóricos que no representan una realidad de la lengua. Como señala Hockett (1961: 42), “Morphophonemes, morphs, phones and acoustic phones are artifacts of analysis for description, not elements in language”. Esto da pie a patrones morfológicos problemáticos (acumulativo, extensional, vacío y nulo). Por tanto, adoptar una perspectiva teórica diferente puede sacar a la luz fenómenos lingüísticos que estos modelos no han podido resaltar, además de explicar desde una perspectiva más cercana a la lengua los fenómenos morfológicos.

2.3. Modelo clásico de WP

Los modelos constructivos han mostrado ser consistentes; sin embargo, algunas dudas han surgido con respecto a la coherencia con la que explican los fenómenos lingüísticos, pues, como ya hemos señalado, han requerido de artefactos teóricos que no son del todo satisfactorios, como son los patrones acumulativos, extensionales, vacíos y nulos (Anderson, 1992; Blevins, 2016; Stump, 2016a). Asimismo, su pertinencia como modelos cognitivamente representativos queda entredicha. Estos modelos han adoptado la idea de la representación de morfemas en el lexicón mental y de operaciones que se dan entre bases y morfemas afijales; sin embargo, autores como Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar (2016: 441) han señalado que: “Our experiments shows that this impression is wrong. Plurals are not just singular with an additional suffix”. Es decir, existen otras operaciones en la morfología además de la simple concatenación o aplicación de procesos.

⁷ Debe hacerse una distinción entre un proceso que deriva en una forma nula y un proceso de identidad. Un proceso de identidad es de la forma $P(X) = X$, donde X es la forma subyacente. Estos casos reemplazan a la idea del morfema cero en IA; por tanto, se utilizan cuando la ausencia de material fonológico es consistentemente nula. Al definirse una estructura jerárquica, el proceso de identidad resultará en una repetición de la forma subyacente. Por otro lado, un proceso afijal de la forma $P(X) = X+y$, donde y es un sufijo, puede tener realizaciones nulas en algunos casos, $P(X) = X+\emptyset$, lo que en IA se representaría por un alomorfo cero.

Los modelos constructivos no han sido los únicos que se han propuesto para el análisis morfológico. Ya Hockett (1954: 386) señalaba que “there is one model which is clearly distinct from either IA or IP, and which is older and more respectable either. This is the *word and paradigm model*”. Los modelos de Palabra y Paradigma (WP) tienen una tradición en los análisis de lenguas clásicas como el latín, el griego y el sánscrito. La perspectiva de WP representa lo que Blevins (2016) ha llamado modelos abstractivos y corresponde a una serie de propuestas cuya idea principal es considerar a la palabra como unidad mínima de análisis.

Categoría	Valor
Qualitas	Modo indicativo, no incoativo...
Conjugación	Segunda
Genus	Neutro
Número	Singular
Figura	Forma simple
Tiempo	Presente
Persona	2 ^{da}

Tabla 2.5. Análisis caso de la palabra latina *floret* ‘florear’

En los modelos clásicos de WP (aquellos correspondientes a la tradición greco-romana), el problema central de la morfología era la clasificación de las palabras (Matthews, 1980: 70). En estos análisis, se vuelve de primordial importancia determinar la clase léxica de una palabra, así como asignarle a ésta una serie de valores determinados, como pueden ser la conjugación, el número, etc. Por tanto, “La contribución más destacada de lo que podemos denominar razonablemente modelo tradicional de descripción es el marco de categorías morfosintácticas que se entrecruzan” (Matthews, 1980: 77). Así, en el marco de análisis de WP tradicional, además de tomar a las palabras como unidades mínimas, se resalta el estudio de los términos o categorías gramaticales (Matthews, 1980: 77). En la Tabla 2.5 retomamos el ejemplo que Matthews (1980: 72) presenta para el análisis del verbo *floret* ‘florear’ del latín. Como puede observarse, en este análisis se asignan valores a categorías específicas que describen la palabra verbal; entre estos valores, se encuentran valores morfosintácticos como número, persona y tiempo.

Bajo la perspectiva clásica, entonces, las palabras se agrupan naturalmente en paradigmas. En particular, se señala el uso de paradigmas modelo o paradigmas ejemplares que sirven para describir una familia de lexemas; asimismo, en estos modelos clásicos se utilizan las partes principales, que tienen la función de identificar a un lexema en general (Matthews, 1980: 82). Estos términos, paradigma ejemplar y partes principales, serán actualizados en las perspectivas más recientes de este modelo.

Sin embargo, como señala Robins (1959: 138), el modelo clásico de WP se dejó de lado en los estudios lingüísticos del siglo xx, principalmente porque no contaba un criterio formal conciso; además, se asoció este modelo con las ineficiencias y la falta de criterios científicos en la que los gramáticos clásicos recurrían. El resurgimiento que han tenido los modelos de WP se debe principalmente a los trabajos de Matthews (1965a; 1965b; 1972). A partir de estos trabajos se han desarrollado formalizaciones del modelo clásico de Palabra y Paradigma, iniciadas principalmente por los trabajos de Matthews y por Zwicky (1985); este tipo de modelos son los que Blevins (2016) llama modelos realizacionales. Robins (1959: 144) señalaba que una formalización del modelo de WP debería fundamentarse en dos preceptos básicos: 1) las palabras son las unidades de análisis tanto de la morfología como la sintaxis; y 2) las palabras (variables) se agrupan en paradigmas. De esta forma, se consiguen ciertas ventajas con respecto a los modelos constructivos. En primer lugar, la palabra es una unidad que muestra mayor susceptibilidad a recibir características gramaticales en comparación con unidades morfélicas, pues “grammatical statements are abstractions, but they are more profitably abstracted from words as a wholes than from individual morphemes” (Robins, 1959: 144). En segundo lugar, el tratamiento de las palabras completas dentro de paradigmas permite visualizar ciertos problemas de manera más fácil y concisa que a partir de morfemas (por ejemplo, el sincretismo o las clases flexivas).

Una de las principales diferencias teóricas entre los modelos constructivos y el modelo de WP es que los primeros no resaltan (o muchas veces no ven necesaria) una separación entre la sintaxis y la morfología, separación que está implícita en WP (Robins, 1959: 139). Este punto es remarcado por Stump (2016a: §1.3.1) al introducir la hipótesis de la irreducibilidad. Esta hipótesis apunta a que existen generalizaciones morfológicas significativas (sobre las formas de palabra y su contenido) que no pueden reducirse (Stump, 2016a: 27). En este sentido, la morfología es más que una serie de relaciones sintagmáticas (entre morfemas) y debe incluir patrones paradigmáticos, que a su vez resaltan patrones morfómicos (Aronoff, 1994).

Algunos ejemplos típicos de estos modelos los representan el marco de *A-Morphous Morphology* de Anderson (1992) o el modelo de *Paradigm Function Morphology* de Stump (2015; 2016a; 2016b). Dentro el estudio de la flexión del español, Ambadiang (1994) presenta un análisis que toma una perspectiva que cae dentro de los modelos realizacionales; este modelo reformula los análisis propuestos por Matthews (1965a; 1965b) y plantea un análisis del español muy parecido al que se presenta en la descripción que Bauer (2003: §10) hace de los modelos de WP. Boyé & Cabredo Hofherr (2006) presentan un análisis basado en palabras del español. Este estudio muestra bases teóricas del modelo de PFM de Stump (2015; 2016b).

Aunado al modelo clásico de WP y su reformulación realizacional, un nuevo paradigma de modelos basados en la teoría de la información y sistemas discriminativos (Shannon, 1948; Hockett, 1953; Beckner *et al.*, 2009) ha surgido con fuerza en los últimos años (Blevins, 2006; 2016; Ackerman & Malouf 2016; Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar, 2016; Malouf, 2018; Blevins, Ackerman & Malouf, 2018). A esta perspectiva se le ha llamado implicacional, pues resalta las implicaciones que existen en el paradigma de una

palabra. En este trabajo adoptamos una perspectiva de esta índole. Estas perspectivas no han tenido una formalización tan desarrollada como los modelos realizaciones (o, incluso, los modelos constructivos). Las perspectivas que se han tomado han sido diversas. Por tanto, antes de describir la metodología que seguimos para el análisis aquí propuesto, primero pasamos revista a algunos conceptos básicos que han adoptado tanto los modelos realizacionales como los implicaciones.

2.3.1. Modelos realizacionales

Dentro del modelo que proponemos, es importante adoptar una perspectiva de los conceptos que se han desarrollado dentro del marco de WP. Señalamos que estos conceptos se han orientado principalmente a los modelos realizacionales, pero, sin duda, también han influenciado las perspectivas implicacionales. Uno de los trabajos que introduce por primera vez formalizaciones al modelo clásico es el de Zwicky (1985). En este trabajo, el autor se enfoca en presentar herramientas para la descripción de los sistemas flexivos de las lenguas. Ante esto, pone un especial interés en las estructuras organizativas de dichos sistemas, es decir, en los paradigmas. Para el autor “paradigms are not merely arrays of forms, but have internal organization of considerable interests” (Zwicky, 1985: 372). La perspectiva planteada por Zwicky, entonces, se interesa profundamente en las estructuras paradigmáticas en las que se organizan las palabras, por lo que puede considerarse como parte de los modelos de WP (aunque el autor pensaba en términos de IP). Además, es claro que mucho de los conceptos que introduce se han utilizado en las perspectivas realizacionales del análisis morfológico, así como en las perspectivas implicacionales.

Uno de los conceptos esenciales dentro de la propuesta de Zwicky, y en general en los modelos realizacionales, es el de reglas de realización. Las **reglas de realización** son reglas que refieren a los principios de cómo y cuándo se realizan los rasgos morfosintácticos como procesos morfológicos (Zwicky, 1985: 372). En esta definición deben hacerse varias aclaraciones: en primer lugar, hay una inserción del autor dentro de los modelos procesuales que, sin embargo, no delimita el interés de las herramientas que desarrolla dentro de los modelos abstractivos; ya Blevins (2016: 119) ha señalado que los modelos realizacionales pueden considerarse como las contrapartes interpretativas de los modelos de IP. En segundo lugar, este autor introduce una formalización de lo que hemos llamado rasgos morfosintácticos; formalización que nos será útil para el desarrollo del modelo que propondremos.

Para este autor, los **rasgos morfosintácticos** son las propiedades de una palabra que pertenecen al “significado gramatical” y que describen las categorías flexivas. Estos rasgos se manifiestan en la *superficie* de la emisión lingüística y permiten que una palabra tenga una función específica dentro de las oraciones; por tanto, pueden considerarse como primitivos sintácticos (Matthews, 1965b: 140). Refieren a propiedades que pueden tomar las categorías como el tiempo, el aspecto, el modo, la persona, el número, el caso, el género, etc. Este tipo de rasgos suelen aparecer en conjunto, por ejemplo, un verbo puede tomar la primera persona, el número singular, el tiempo pasado, etc. Por tanto, el trabajo de Zwicky propone una forma de organizar estos rasgos. El autor toma el concepto de ‘haz’ (*bundle*) de rasgos, el

cual describe como un conjunto de pares ordenados de estos rasgos⁸. Estos pares ordenados asocian los rasgos con los valores categoriales respectivos (Zwicky, 1985: 373). Así, un par ordenado para la categoría de número que toma el valor o rasgo ‘singular’ se describe de la forma siguiente: (NÚM, Sg). En general, los pares ordenados de categorías y rasgos toman la forma (CATEGORÍA, rasgo). Para definir a una palabra gramatical, es decir, que cuente con las propiedades gramaticales necesarias para funcionar dentro de una oración, se toma una serie de haces de rasgos. Por ejemplo, el verbo *tomó*, que pertenece a la clase de palabra ‘verbo’ (CLASS, verbo), estaría caracterizado por el siguiente haz de rasgos: {(PERSONA, 3a), (NÚM, Sg), (TIEMPO, Pasado), (ASPECTO, perfecto), (MODO, indicativo)}.

De esta forma, las reglas realizacionales consideran principios del componente morfológico de la lengua para manifestar una realización de una palabra en el componente sintáctico en donde los rasgos morfosintácticos se manifiestan en las estructuras oracionales (Zwicky, 1985: 372). Las reglas realizacionales pueden dividirse en reglas de exponencia y reglas de remisión.

En primer lugar, el objetivo de las **reglas de exponencia** es tomar una clase de palabra junto con un haz rasgos morfosintácticos y mapearlos en una forma de palabra con funciones sintácticas específicas. Por ejemplo, en español, si se toma la clase ‘verbo’ que denotaremos como $S = (\text{CLASS, verbo})$ y un haz de rasgos como $\{(PERSONA, 3a), (NÚM, Sg), (TIEMPO, Pasado), (ASPECTO, perfecto), (MODO, indicativo)\}$, al que denotaremos por B , la regla realizacional correspondiente, R , sería de la forma:

$$R[(S,B)] = /-ó/$$

Lo que esta regla manifiesta es que los verbos en tercera persona del pasado de indicativo en español toman el exponente $/-ó/$. Por ejemplo, para el caso de *amar*, se tiene $/am-ó/$ y para el caso de *tomar* se tiene $/tom-ó/$. En la práctica, suele usarse un lema o una forma en lugar de una categoría completa, S , con el objetivo de limitar la aplicación de una regla. Existe, claramente, un problema cuando se habla de clases verbales, pues este modelo tiene que ser capaz de describir casos como $/kom-ió/$ o $/durm-ió/$. Asimismo, es claro que este tipo de reglas tienden a ser segmentales, pues comúnmente se habla de un exponente que tiene un valor afijal. Discutimos en primer lugar este último punto y posteriormente mostramos las soluciones que han dado diferentes modelos al problema de las clases flexivas.

Como ya se ha mencionado antes, la formalización del modelo de IP y los rumbos formales que toman los distintos modelos realizacionales no son muy diferentes. Ambos modelos hacen énfasis en el concepto de tema, que puede entenderse como la parte formal de la palabra a la que se le aplican los procesos o reglas morfológicas. El lexema *amar*, por ejemplo, tiene un tema $/am/$; un lexema como *probar*, por su parte, puede tener los temas $/prob/$ y $/prweb/$. En el modelo de IP un proceso puede describirse a través de mapeos de

⁸ En este caso, el orden implica que (x,y) es un par diferente que (y,x) . En términos técnicos, cada par ordenado de los elementos x e y es el conjunto que se define como: $(x,y) = \{\{x,y\}, \{x\}\}$. En este caso los símbolos “{}” definen un conjunto no ordenado. El tomar el conjunto $\{x,y\}$ y $\{x\}$ dentro del par ordenado es lo que garantiza el orden.

forma y de rasgos morfosintácticos. Dada una forma X y un conjunto de rasgos B , un proceso P se puede describir como:

$$P[(X, B)] = (g(X), f(B))$$

En este caso, g es un mapeo de una forma subyacente a una forma superficial, mientras que f es un mapeo de un conjunto de rasgos a otro conjunto de rasgos. Si tomamos el ejemplo anterior, para el tema $X = /am/$ del lexema ‘amar’, tenemos que:

$$P[/am/, B] = (/ó/, \{(PERSONA, 3a), (TIEMPO, pasado), \dots\})$$

Esta formalización deja implícito el hecho de que al sufijo $/-ó/$ se le asignan los rasgos de tercera persona, pasado, etc. Es decir, el concepto de unidades con significado menor a la palabra sigue estando presente en cuanto se asigna un significado (gramatical) a unidades menores a la palabra. La formalización de los modelos realizacionales es distinta, pues en este caso, dado una forma X y un haz de rasgos B , una regla realizacional se describe como:

$$R[(X, B)] = g(X)$$

En este caso, el resultado de la aplicación de la regla es una forma $g(X)$ a la cual no se le asigna ningún rasgo morfosintáctico. Es decir, se trata de un mapeo de forma a forma. Así “Realizational models relax a morphemic form-meaning correspondence to a weaker many-many relation” (Blevins, 2016: 120). De esta forma, operar con un modelo realizacional no exige asignar rasgos a unidades segmentales en el interior de la palabra y, de esta forma, la palabra es la unidad mínima con significado, aunque existen unidades formales menores, por lo que se puede decir que la morfotáctica de los modelos realizacionales comparte características constructivas (Blevins, 2016: 15). Sin embargo, lo que caracteriza este tipo de modelos como abstractivos en nuestra clasificación es el hecho de considerar a la palabra como la unidad gramatical más pequeña con significado: este tipo de modelos pueden considerarse como basados en palabras.

El segundo problema radica en la asignación de reglas a elementos pertenecientes a diferentes clases flexivas. Para solucionar este problema, se han introducido restricciones que limitan la aplicación de ciertas reglas realizacionales (Bauer, 1988: §10). Estas restricciones limitan el rango de aplicación de las reglas realizacionales y permiten plasmar en el modelo las diferencias formales que se muestran en las clases flexivas. Otra solución a este problema la ha sugerido Stump (2016a; 2016b). Este autor propone la incorporación de la información de pertenencia de clase, que denota $ic(X)$, al haz de rasgos morfosintácticos a partir de una notación aumentada. En este caso, B^a denotará al haz de rasgos original B más la información de clase $ic(X)$. De esta forma, cada nuevo haz B^a definirá una regla realizacional que dependerá de la clase a la que pertenezca la palabra. De tal forma que las reglas de exponencia podrán aplicarse limitándose a clases flexivas especificadas con la notación aumentada.

Ahora bien, el segundo tipo de reglas propuestas por Zwicky (1985) consisten en las reglas de remisión. Las **reglas de remisión** estipulan que ciertas combinaciones de rasgos morfosintácticos tienen la misma realización que otras combinaciones o haces de rasgos (Zwicky, 1985: 372). Las reglas de remisión relacionan dos realizaciones iguales; por ejemplo, en inglés se tiene que para la categoría verbal, esto es $S = (CLASS, verbo)$, las realizaciones de participio pasado y del tiempo pretérito son iguales en los verbos regulares; ambas son formalmente /-ed/. Así, una regla de remisión relaciona la exponencia del participio pasado y del pretérito. Por ejemplo, si se toman los haces $B = \{verbo, participio\ pasado\}$ y $B' = \{verbo, pretérito\}$, una regla de remisión es de la forma:

$$Re[B] = B'$$

La utilidad de las reglas de remisión consiste en la generalización. Diferentes categorías pueden tener realizaciones formalmente idénticas. Un caso particular en que se aplican las reglas de remisión es la del sincretismo, pues en este caso, rasgos diferentes se manifiestan formalmente idénticos. Las reglas de remisión, entonces, sirven para generalizar una realización. En términos de Zwicky (1985: 378), las reglas de remisión son un mecanismo de generalización en el modelo.

Dentro de los modelos realizaciones se encuentran, por ejemplo, el modelo de *A-morphous morphology* (Anderson, 1994) y el modelo de *Paradigm Function Morphology* (Stump, 2016 y 2017). Otros modelos basados en palabras bien pueden ser formalizados dentro del marco realizacional. Para el español, por ejemplo, el modelo que desarrollan Boyé & Cabredo Hofherr (2006) para la morfología flexiva de los verbos del español bien puede considerarse dentro de los modelos realizacionales.

Estos modelos toman especial interés en la organización paradigmática, a diferencia de los modelos de IP en donde esta organización resulta un epifenómeno (Stump, 2016a: 23). Como apunta Stump (2016a: 14-15), en los modelos de IP, el mapeo entre el conjunto de rasgos implica una concepción incremental: un conjunto de rasgos B opera para producir una forma $g(X)$ sobre una forma subyacente X . En este sentido, la palabra se ‘construye’ a partir de un conjunto de rasgos hacia la o las formas necesarias. En el caso de los modelos realizacionales, el desarrollo puede verse en sentido inverso: las formas presentes en la palabra son las que ‘realizan’ los rasgos morfosintácticos. Esto implica una ruptura con la estructura jerárquica de los modelos de IP (e IA); en muchos casos, para representar esta estructura no jerárquica se utilizan plantillas como las expuestas en Bauer (2003) y por Ambadiang (1994). En estos modelos, podemos definir el componente flexivo de una lengua como: “the subsection of grammar [...] which assigns a realization, or various alternative realizations, to each grammatical word” (Matthews, 1965a: 142).

Asimismo, en este tipo de modelos suele definirse un nivel relacional entre los temas verbales en un paradigma. Esto recalca el interés en la organización paradigmática. Generalmente, se asume que existe un nivel formal (llamado paradigma de forma por Stump (2016a; 2016b) y espacio de temas por Montermini & Bonami (2013)) en donde se dan interrelaciones entre los temas; es decir, la organización paradigmática recae en los temas

más que en las palabras completas. Para el español, el trabajo de Boyé & Cabrera Hofherr (2006) expone claramente este hecho.

Aquí hemos tratado de resumir el marco general de los modelos realizacionales. Si bien este tipo de modelos se han considerado como basados en palabras⁹, para este trabajo nos enfocamos específicamente en el marco implicacional. Pero debe resaltarse que los modelos implicacionales, en tanto modelos de WP, adoptan diferentes perspectivas y métodos de los modelos realizacionales. Un claro ejemplo de esto es el trabajo de Malouf (2018), el cual integra el modelo de *Paradigm Function Morphology* al marco implicacional al introducir conceptos de la teoría de la información y del aprendizaje discriminativo al marco que propone. En lo que sigue describimos el marco implicacional de los modelos de WP y mostramos la metodología que seguiremos para el análisis de nuestros datos.

2.4. El marco implicacional de WP

Con el trabajo de Blevins (2006) se comienzan a considerar una nueva familia de modelos que este autor llama *implicacionales*. Este tipo de modelos son de índole abstractivo y pueden considerarse como modelos de WP. El marco implicacional de WP puede entenderse como una corriente relativamente nueva de los modelos abstractivos. Aunque debe mencionarse que modelos como los de Wurzel o Carstairs-McCarthy (1994; 1999), anteriores al trabajo de Blevins (2006), son considerados parte de los modelos implicacionales.

Este tipo de modelos retoman varias preocupaciones de los modelos clásicos de WP, como son las implicaciones entre las palabras en un sistema flexivo y la preocupación por tomar a la palabra como unidad de análisis. En tanto modelos abstractivos, el marco implicacional toma, de manera estricta, la idea de utilizar a las palabras como las unidades más pequeñas de análisis. De allí que autores como Boyé & Schalchli (2018) consideren a este tipo de modelos como los únicos que pueden llamarse “basados en palabras”. Sobre esto, Montermini & Bonami (2013: 2) señalan lo siguiente:

A main characteristic of abstractive models is that they treat the various inflected forms of a lexeme as primitives of morphological description, rather than trying to systematically treat them as derived objects through the application of operations to a single underlying form.

En este sentido, este tipo de modelos muestra una especial preocupación por adoptar el conocimiento actual sobre los procesos morfológicos que se dan en el lexicón mental de los

⁹ Para Boyé & Schalchli (2018) este tipo de modelos son de orden sintagmático y bien pueden agruparse junto con los modelos de IP. Sin duda estos dos grupos de modelos conservan muchas similitudes, aunque existen matices que llevan a autores como Blevins (2016) y Stump (2001) a separarlos. Stump (2001) deja ver que ambos tipos de modelos son inferenciales, pero difieren en el eje incremental-realizacional. Stump (2016a) parece preferir una distinción entre aquellos modelos basados en paradigmas y aquellos que no. Esta distinción resalta el hecho de que en los modelos abstractivo-realizacionales existe un especial interés por la organización paradigmática (reflejado en los temas) que no se presenta en IP.

hablantes (Montermini & Bonami, 2013: 1). Para esto, los modelos implicacionales formalizan sus conceptos morfológicos con ayuda de las herramientas de teoría de la información y del aprendizaje discriminativo (véase Blevins, 2016; 2020). En términos generales, los modelos implicacionales resaltan la estructura de sistema adaptativo de los sistemas flexivos (véase Beckner *et al.*, 2009), enfatizando las interdependencias que se dan entre los elementos que conforman los paradigmas (Blevins, 2016: 15). Aquí, entendemos *sistema* en el sentido de Von Bertalanffy (1968) como un conjunto de elementos que interactúan entre sí; una discusión sobre la pertinencia del lenguaje como un sistema adaptativo se da en Beckner *et al.* (2009).

A diferencia de los modelos constructivos, este tipo de modelos busca abstraer patrones morfológicos a partir del análisis de únicamente palabras completas. En este sentido, se deja de lado la idea de que existen unidades en el léxico más pequeñas a las palabras que pueden combinarse o emerger a partir de procesos. Según apunta Blevins (2006: 533):

In abstractive models, the recurrent elements that are isolated in morphological analysis are the result of abstractions made over full forms, while in the constructive models surface full forms are the result of the combination of basic elements, such as roots and affixes.

Es decir, existen patrones formales recurrentes en las palabras, pero estas no son unidades de la lengua, su función radica en discriminar unidades mayores con fines comunicativos (Blevins, 2020: 2). Para poder realizar esta abstracción a partir de las palabras completas, los análisis implicacionales sólo pueden recaer sobre el estudio de la organización de los paradigmas. Este tipo de modelos, entonces, resalta la concepción saussuriana de contraste. En la búsqueda de patrones organizativos, formas relacionadas en algún eje (por ejemplo, por su significado léxico), deben contrastar a nivel formal para expresar variaciones en un eje distinto (como puede ser el significado gramatical). Sin embargo, a diferencia de modelos constructivos, la abstracción de los patrones no se da de manera generativa (un rasgo morfosintáctico que determina un morfema o un proceso), sino que se trata de modelos discriminativos (Ramscar, 2019). Su enfoque está en el contraste de formas relacionadas en una estructura paradigmática.

Por tanto, los modelos implicacionales, precisamente, resaltan las implicaciones de las palabras en una red de relaciones. Estas implicaciones toman como unidad básica de análisis a las palabras (los elementos interactuantes), por lo que caen dentro de los modelos abstractivos. Las estructuras que se conforman a partir de estas unidades son los paradigmas. De esta forma, el análisis morfológico consiste ahora en determinar los contrastes que permiten la organización de las unidades en estructuras paradigmáticas, de tal forma que se obtenga una organización basada en relaciones de implicación; esto resulta en la reducción de la incertidumbre del sistema completo. En términos de Weaver (1948), los paradigmas presentan una “complejidad organizada”, que tiene que estudiarse a partir de los métodos de la teoría de la información (Shannon, 1948; Hockett, 1953). Estos métodos permiten determinar estrategias que expliquen la organización de los sistemas flexivos. Por tanto, se

considera que la teoría de la información es la meta-teoría de los modelos implicacionales (Blevins, 2013). La Tabla 2.6 contrasta los modelos implicacionales de WP con los modelos concatenativos (IA).

	WP (implicacional)	IA
Unidades	Palabras	Morfemas
Estructura	Paradigmas	Palabras
Meta-teoría	Teoría de la información	Lenguajes formales
Contraste	Discriminativo	Asociativo
Organización	Relaciones de implicación	Inventario (de morfemas)

Tabla 2.6. Contraste entre los modelos implicacionales de WP y los modelos concatenativos (Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar, 2016)

Como puede observarse, las unidades de análisis ya no son los morfemas, si no las palabras. Por tanto, las estructuras organizativas, que en los modelos constructivos son las palabras, ahora son los paradigmas. Se puede decir, entonces, que los elementos esenciales con los que trabajan este tipo de modelos son, precisamente, las palabras y los paradigmas en que éstas se organizan. Los modelos constructivos se pueden formalizar a partir de la teoría de los lenguajes formales. En el caso de los modelos implicacionales, su meta-teoría es la teoría de la información. Dentro de esta teoría se resaltan las características organizativas de un sistema y su relación con la complejidad o la incertidumbre. De esta forma, los contrastes que predominan en el modelo implicacional son discriminativos y la organización del sistema se da a partir de encontrar relaciones de implicación que resulten en la reducción de incertidumbre en el sistema completo. A continuación pasamos revista a cada uno de estos principios en busca de determinar una metodología implicacional precisa.

2.4.1. Las unidades de análisis: palabras

A diferencia de los modelos constructivos que trabajan con morfemas o unidades significativas menores a la palabra, las unidades con las que los modelos de WP trabajan son las palabras. La diferencia esencial entre estos dos tipos de modelos radica en que, para los modelos constructivos, las palabras son el resultado de la combinación de unidades significativas (morfemas o procesos), mientras que en el marco de WP las palabras son las unidades de análisis que no derivan de ninguna otra unidad significativa menor. En este trabajo no nos proponemos desentrañar el concepto de palabra, pero discutimos algunas propiedades de éstas con el objetivo de obtener una definición operativa. Las palabras, como ya se ha mencionado, son las unidades básicas de análisis de los modelos abstractivos, y en particular, los implicacionales; por tanto, serán la unidad esencial de la metodología que proponemos. Esta decisión no es meramente operacional, pues lo que buscan los modelos de WP es tener una mayor representatividad cognitiva del hablante en cuanto a los procesos morfológicos. A este respecto, la palabra parece tener un mejor estatus cognitivo que el morfema (Blevins, 2016: 48).

Además, elegir las palabras como unidades de análisis en lugar de los morfemas tiene ventajas a nivel teórico. Como ya hemos señalado más arriba, los patrones morféimicos pueden ser problemáticos. En términos generales, no siempre se cumple la idea del emparejamiento forma-significado, lo que desata una serie de estrategias teóricas que pierden el rumbo del planteamiento inicial. Uno de los argumentos teóricos básicos en la selección de las palabras como unidades de análisis es el de la asignación de rasgos. Estos rasgos son abstracciones teóricas que sirven para explicar los fenómenos morfológicos; por tanto, al no ser una realidad lingüística, en muchas ocasiones se presentan patrones problemáticos, que ya hemos señalado, y las discusiones morfológicas se enfrascan en determinar una relación entre un morfema y una serie de rasgos morfosintácticos. Como señala Robins (1959: 128): “Grammatical statements are abstractions, but they are more profitably abstracted from words as wholes than from individual morphemes”.

Sin embargo, el concepto de palabra no es fácil de determinar. Bloomfield (1926: 156) define a la palabra como la mínima forma libre, es decir, la mínima forma que puede aparecer en un acto de habla (*utterance*). Si bien Bloomfield introduce esta definición dentro de un modelo basado en morfemas (el modelo concatenativo), la idea de interpretar a la palabra como la mínima forma que puede aparecer dentro de un acto lingüístico ya deja ver la prominencia de la palabra frente a unidades menores, como los morfemas. La definición de Bloomfield es intuitiva, pues define la palabra a partir del conocimiento del hablante sobre su propia lengua. El hablante, entonces, es capaz de aislar la palabra dentro de una emisión lingüística. Sin embargo, Bloomfield no se preocupa en explicar cómo se da este proceso de aislamiento de las palabras en las emisiones lingüísticas.

En diferentes lenguas, el estatus fonológico de la palabra dentro de una emisión lingüística responde a distintos factores. Norris *et al.* (1997), por ejemplo, señalan que ciertos factores prosódicos, como las moras, las sílabas o los pies trocaicos, tienen influencia en los hablantes al segmentar habla continua, principalmente en los estados tempranos de adquisición de la lengua. Aunque estas restricciones no son del todo determinantes para poder hablar de la emergencia de las palabras en el habla continua; según apuntan Schiering, Bickel & Hildebrandt (2010: 657), “the ‘word’ has not privileged or universal status on phonology, but only emerges through frequent reference of sound patterns to a given construction type in a given language”. Es decir, las palabras parecen emerger a partir de un criterio de frecuencia y contraste. La palabra es una unidad que contrasta frecuentemente con otras unidades en el habla. Así, “a word is a unit that is statistically independent of other units, or it is a unit that helps to predict other units” (Goldwater, Griffiths & Johnson, 2009: 22). En este sentido, la palabra puede ser aislada de las emisiones lingüísticas a partir de criterios estadísticos¹⁰.

Para nuestra metodología, asumimos la independencia de las palabras (en nuestro caso, los verbos) dentro de las emisiones lingüísticas. Adoptamos, además, una definición operacional en que las palabras son unidades con forma, significado y función (Hernández &

¹⁰ Estos criterios tienen una interpretación dentro de la teoría de la información. Desde esta perspectiva, las palabras responden a secuencias de fonemas que se encuentran entre “picos” de entropía. Es decir, una palabra es una unidad con entropía mínima; mientras que los límites de una palabra, en donde ésta se encuentra con otras palabras, aumentan la entropía (Geertzen, Blevins & Milin, 2016).

Zacarías, 2015). Dado que analizamos el paradigma flexivo, asumimos que las palabras, al menos que se indique lo contrario, pertenecen a la categoría de verbos y, por tanto, desempeñan las funciones propias de los verbos en las estructuras lingüísticas. De esta forma, en lo que sigue nos enfocamos en el par forma-significado al hablar de las palabras. Con el objetivo de resaltar estos componentes, retomamos el criterio de Blevins (2016), quien toma en consideración una doble distinción: (1) la **forma**, que responde a la representación fonológica de una palabra y que denotamos como X ; y (2) la **palabra gramatical**, la cual es propiamente el par forma-significado. Con significado, nos referiremos principalmente al significado gramatical, es decir un haz de rasgos morfosintácticos B que caracterizan el comportamiento de la palabra en las emisiones lingüísticas. Damos por sentado que, además, cada celda tiene un significado léxico específico, pero no nos enfocamos en determinar dicho significado.

Así, el concepto de palabra que adoptamos responde al par $[X, B]$. En cada caso, se especificarán las características fonológicas de la forma X y del haz de rasgos B (el cual se abordará más a fondo en la sección de 2.4.2). En general, cuando nos referimos a una palabra, asumimos que dicha palabra cuenta con rasgos morfosintácticos específicos y, por tanto, su forma responderá a una realización concreta en la lengua. Por ejemplo, consideramos palabras a casos como /dormía/, /dormíamos/¹¹, etc., en las que los rasgos morfosintácticos se relacionan con la forma.

2.4.2. Las estructuras: paradigmas

Cuando se toma un modelo basado en morfemas, estas unidades interactúan entre sí por medio de combinaciones para formar las palabras. En estos modelos, entonces, las estructuras en que se organizan los morfemas son las palabras. Por tanto, el concepto de paradigma es secundario, pasa a ser un epifenómeno: los paradigmas sólo surgen como resultado de todas las posibles combinaciones entre los morfemas flexivos y una raíz.

Por el contrario, cuando tomamos como nuestra unidad de análisis a la palabra, los paradigmas emergen natural y necesariamente como estructuras en donde las palabras interactúan. Al no tomar unidades menores a la palabra dentro del análisis, las estructuras que surgen dentro de los modelos implicacionales son, precisamente, las que responden a las implicaciones que se dan entre las palabras. Los paradigmas pueden verse entonces como estructuras conformadas por las palabras al interactuar entre sí en relaciones específicas; de esta forma, un paradigma puede ser entendido como el conjunto más pequeño que puede conformarse por medio de palabras (Blevins, 2016: 65). En este caso, desde la reformulación de la perspectiva clásica de WP, inaugurada principalmente por Matthews (1965a; 1965b), la descripción de los sistemas flexivos exhibe una red de patrones recurrentes, o paradigmas, que son redundantes cuando son predecibles por sus componentes o por otros aspectos del sistema (Blevins, 2016: 70). Asimismo, como señala Matthews (1991: 204): “In the ancient

¹¹ Estrictamente, a cada forma fonológica se le debe asociar un conjunto de rasgos. Cuando no se especifica el conjunto de rasgos, se asume que estos son conocidos. En estos casos, se usará la notación $/X/$, donde X es la forma y sus rasgos morfosintácticos son conocidos. Para contrastar, al hablar de lexema como unidad abstracta, denotaremos el verbo infinitivo en cursivas.

model the primary insight is not that words can be split into roots and form trees, but they can be located in paradigms". Esto convierte al paradigma en la unidad fundamental de organización gramatical.

Para Blevins (2013: 359), el paradigma de un ítem léxico es el conjunto completo de sus formas de palabra que se pueden proyectar a partir de los temas verbales de dicho ítem léxico por medio de reglas de formación de palabras. Sin embargo, en este trabajo no adoptamos el concepto de tema en forma concreta. Una definición más apropiada de paradigma recae en Stump (2016b: 27), quien entiende el paradigma como un conjunto de celdas donde seorean elementos léxicos con un conjunto de propiedades gramaticales. En este caso, el paradigma puede verse como la interfaz que relaciona una forma (fonológica) con sus respectivos rasgos morfosintácticos. Así, en este tipo de modelos, los rasgos morfosintácticos son una colección de valores (que toman las categorías flexivas) que identifican una celda en un paradigma flexivo (Malouf, 2018: 2). Para construir nuestro concepto de paradigma seguimos principalmente a Matthews (1965b).

Para este autor, la estructura paradigmática está conformada por un conjunto de haces de rasgos morfosintácticos (Matthews, 1965b: 274); es decir, está conformado por pares ordenados que indican los rasgos morfosintácticos pertinentes en una clase de palabra (que en nuestro caso es el verbo). Desde la perspectiva de Zwicky (1985: 372) los paradigmas no son únicamente arreglos de formas, sino que cuentan con una organización interna en la cual recae el interés de los modelos de WP. Esta organización es contrastiva (Robins, 1959: 121); para una misma categoría, por ejemplo la de TIEMPO, los elementos que pueden conformar un paradigma son los haces contrastantes, de tal forma que el paradigma será el conjunto $P = \{(TIEMPO, presente), (TIEMPO, pasado), (TIEMPO, futuro)\}$. Sin embargo, los paradigmas se conforman por más de una categoría y, así, dentro de la estructura contrastiva entran en juego las combinaciones de rasgos. Por ejemplo, el haz de rasgos $\{(PERSONA, 3), (TIEMPO, pasado)\}$ contrasta con el haz $\{(PERSONA, 1), (TIEMPO, pasado)\}$, en donde el rasgo que adopta la categoría de TIEMPO coinciden y el contraste se presenta únicamente en la persona. Más aún, cuando se tienen más rasgos (como el caso del español que cuenta con persona, número, tiempo, aspecto, modo) los contrastes que se pueden dar son todavía más numerosos.

Por comodidad, simplificamos la notación de los haces de rasgos; en lugar de indicar la categoría de la que se habla, sólo se indica el rasgo específico que toma, de tal forma que un haz de rasgos como $\{(PERSONA, 1), (TIEMPO, pasado)\}$ se indicará por un arreglo ordenado (1, pasado). Por ejemplo, una palabra como /komió/ se asociará al haz de rasgos (3, SG, pasado, perfecto, indicativo). Y el paradigma de pasado perfecto de indicativo del español se definirá como el conjunto $P = \{(1, SG, pasado, perfecto, indicativo), (2, SG, pasado, perfecto, indicativo), (3, SG, pasado, perfecto, indicativo), (1, PL, pasado, perfecto, indicativo), (2, PL, pasado, perfecto, indicativo), (3, PL, pasado, perfecto, indicativo)\}$; este paradigma es una representación abstracta de la estructura organizativa. Es abstracta en tanto todavía no se le han asignado las formas específicas que corresponden a cada rasgo y únicamente está especificado por los rasgos morfosintácticos.

A las unidades organizativas que relacionan las formas de palabras con los haces de rasgos que conforman un paradigma se les llamará **celdas** (Blevins, 2016). Usamos el término de celda cuando nos referimos a una forma que interactúa dentro de un paradigma. Cuando se cuenta con el conjunto completo de los paradigmas que tienen una interrelación entre sí se habla de un **lexema** (Blevins, 2016: 65). En este sentido, un lexema es un conjunto de palabras que tienen un significado léxico común pero que cuentan con significados gramaticales contrastivos. En términos de Matthews (1972: 161) un lexema es “the lexical element [...] to which the forms in [a] paradigm as a whole [...] can be said to belong”. En la notación que adopta Stump (2016a) una celda perteneciente a un lexema L se denota como $(L, B : \sigma)$ donde B es un haz de rasgos y σ la realización formal de estos rasgos para este lexema. Cuando se habla de una celda, entonces, es conveniente especificar el haz de rasgos que busca realizar, así como el lexema. La realización σ será una consecuencia de estos dos factores. Sin embargo, dentro del modelo implicacional que proponemos, el lexema L no está dado de antemano, si no que emerge de la observación de otras realizaciones de formas de palabras asociadas a la realización σ . Por tanto, en muchos casos no especificaremos el lexema al que pertenecen las formas de palabra.

Sin embargo, en nuestro modelo, sí podemos hablar de un conjunto de lexemas que conforman el lexicón mental de un hablante¹². Cada lexema cuenta con un paradigma, en donde el paradigma de un lexema (que denotamos como P) se entiende como todas las formas que son parte de una celda de P (o, en otras palabras, que pueden asociarse a un haz de rasgos que está contenido en P), donde la celda (o los rasgos) son pertinentes para dicho lexema (Matthews, 1965b: 274-275). En este sentido, el paradigma P de un lexema L está dado por el conjunto de celdas $P = \{(L, B_1 : \sigma_1), (L, B_2 : \sigma_2), \dots, (L, B_n : \sigma_n)\}$. Cada una de las celdas debe contrastar, al menos en un rasgo morfosintáctico, con cada una de las otras celdas. Canónicamente, las formas de palabras, representadas por los σ_i , también deben contrastar; sin embargo, muchas veces este no es el caso, lo que da pie a patrones sincréticos.

Los paradigmas, en sentido abstracto, pueden verse como grupos de rasgos (*feature clusters*), los cuales son grupos ordenados de categorías que son llenados con valores específicos (Zwicky, 1985: 382). Los modelos basados en palabras resaltan la distinción entre los paradigmas abstractos y los paradigmas concretos; los primeros no muestran las realizaciones concretas, las formas de palabra, sino que únicamente se representan por el conjunto de rasgos morfosintácticos y sus combinaciones posibles dentro de la lengua (Carstairs-McCarthy, 1994: 739); los segundos, los paradigmas concretos responden al conjunto de realizaciones (formales) de los rasgos en el paradigma abstracto (Carstairs-McCarthy, 1994: 739); es decir, son las formas de palabras que realizan las combinaciones de rasgos en la lengua.¹³ Stump (2016a; 2016b) adopta esta misma

¹² Según apuntan Montermini & Bonami (2013: 6) es factible que en el lexicón mental de los hablantes se almacenen formas de palabras más que abstracciones como son los lexemas. El marco implicacional resalta este hecho al tomar las partes principales como unidades predictivas. En este caso, los lexemas representan abstracciones gramaticales que facilitan el análisis morfológico. Su realidad cognitiva es algo que no discutimos aquí.

¹³ Los modelos basados en morfemas dejan de lado esta distinción. Pero puede encontrarse una analogía en estos modelos. De esta forma, los modelos basados en morfemas hablan de una estructura subyacente (una estructura

concepción de los paradigmas, pero llama a los paradigmas abstractos ‘paradigmas de contenido’ y a los paradigmas concretos ‘paradigmas de realización’.¹⁴

Para hacer más sencilla la lectura de los paradigmas adoptamos una notación en forma de tabla (véase Tablas 2.6). En este tipo de tablas, se indican los valores contrastivos de los rasgos dentro de las columnas y los renglones de la tabla; los rasgos no contrastivos se especifican en el título de la tabla, así como el lexema al que pertenecen. En la Tabla 2.7, se muestra un ejemplo para el caso del paradigma de pasado de indicativo del lexema *comer*. El paradigma concreto aquí está representado por la primera columna y el primer renglón (los rasgos de persona: 1, 2 y 3, y los rasgos de número: *SG* y *PL*). Las celdas del paradigma se representan en los cruces entre los rasgos de las columnas y los renglones. En estas celdas, se indica la forma fonológica correspondiente a los rasgos que se entrecruzan y que representan el paradigma concreto.

	1	2	3
SG	/komía/	/komías/	/komía/
PL	/komíamos/	/komían/	/komían/

Tabla 2.7. Ejemplo del paradigma morfosintáctico (MSP) de pasado de indicativo para el lexema ‘comer’

Otra forma de representar los paradigmas es presentada por Matthews (1965b), donde se resalta la estructura de red de implicaciones; sin embargo, no adoptamos esta notación por ser menos interpretable. A pesar de esto, se hace hincapié en este tipo de estructura, pues es primordial dentro de los modelos implicacionales de WP. Boyé & Schalhli (2018) llaman a la forma común de representar los paradigmas (Tabla 2.7) *Morphosyntactic Paradigm (MSP)* y proponen otra forma de representación, la cual llaman *Optimal Morphomic Paradigm (OMP)*. La principal diferencia es que el MSP representa el paradigma abstracto con el conjunto de rasgos morfosintácticos y el paradigma concreto con las formas (Tabla 2.7), mientras que el OMP toma como paradigma abstracto los rasgos morfosintácticos sincréticos y el paradigma concreto como las formas sincréticas que realizan estos rasgos (Tabla 2.8).

de palabra en IA), que podría pensarse como el paradigma abstracto, con la diferencia fundamental de que ambas abstracciones trabajan a niveles distintos: la estructura subyacente estructura la palabra (por ejemplo, en español la estructura ‘Tema-VT-TAM-PN’), mientras que los paradigmas abstractos son una forma de abstraer la organización del sistema paradigmático completo.

¹⁴ Este autor considera un paradigma intermedio entre el paradigma de contenido y el de realización: el paradigma de forma; el paradigma de forma responde al conjunto de temas de un lexema en interrelación con las celdas en que se realiza cada uno de estos temas. Este paradigma de forma podría, entonces, corresponder al espacio de temas (*stem space*) de Montermini & Bonami (2013). Pero como Stump (2016a: 259) lo señala, los paradigmas de forma no son considerados dentro de los modelos implicacionales.

Formas	Rasgos
/komía/	{1SG}, {3SG}
/komías/	{2SG}
/komíamos/	{1PL}
/komían/	{2PL}, {3PL}

Tabla 2.8. Ejemplo del paradigma morfónico óptimo (OMP) de pasado de indicativo para el lexema ‘comer’

De esta forma, los modelos de WP, en general, y en particular los que caen dentro del marco implicacional, toman como base de su análisis las palabras y los paradigmas. Como señala Matthews (1965a: 138-139), la palabra se define a partir de dos caracterizaciones: 1) su asignación a un elemento específico del lexicón, es decir, a un lexema; y 2) su asignación a un conjunto específico de rasgos morfosintácticos. Estos dos criterios se realizan precisamente dentro del paradigma, pues es el paradigma, a partir de sus celdas, la que asigna los rasgos morfosintácticos a una palabra y, al mismo tiempo, es el paradigma el que define el lexema al que pertenece. Esto quiere decir, que dentro del modelo de WP es el paradigma el que dota de significación, tanto léxica como gramatical, a la palabra. Por tanto, “it becomes crucial to identify how complex words are organized into meaningful wholes without necessarily attributing meanings to identifiable parts, and how forms are organized into structured networks” (Ackerman & Malouf, 2013: 431), donde las redes estructuradas son los paradigmas. De esta forma, la relación palabra-paradigma se vuelve el núcleo del análisis.

2.4.3. Meta-teoría: teoría de la información

Si bien los modelos de WP han tenido una larga tradición incluso más antigua que la de modelos como IA o IP, estos no recibieron una formalización clara hasta ya entrado el siglo xx con los trabajos de Matthews (1965a; 1965b; 1999), Zwicky (1985) y otros autores que desarrollaron definiciones teóricas para conceptos como los de rasgos morfosintácticos, paradigmas, realización, etc. Estos trabajos han puesto un especial interés en el concepto de paradigma y su desarrollo teórico dentro del modelo. Esto no es gratuito, pues es consecuencia de tomar a la palabra como unidad mínima de análisis. En las perspectiva implicacional, los patrones morfológicos emergen a partir de la interacción de las palabras en los paradigmas, de sus implicaciones.

El concepto de implicación, introducido por Wurzel (1989) y desarrollado principalmente por Carstairs-McCarthy (1994), deja ver que el marco implicacional toma una perspectiva holística, en donde las palabras pertenecen a un sistema en el que desempeñan una función de partes interactuantes. Por tanto, el sistema flexivo de una lengua, la red de relaciones que establecen las palabras en los paradigmas, puede verse como un sistema (Von Bertalanffy, 1968) en que las partes de este sistema (las palabras) interactúan a partir de procesos discriminativos (Becker *et al.*, 2013). Viendo así al sistema flexivo de una lengua, se ha adoptado como meta-teoría una perspectiva que busca plantear la teoría de los sistemas en los procesos comunicativos: la teoría de la información.

La teoría de la información es inaugurada por Claude Edward Shannon en 1948. En los ámbitos lingüísticos, comienza a introducirse a partir del trabajo de Hockett (1953). Es claro que los modelos de WP no surgen naturalmente de la teoría de información, pues los trabajos de WP son anteriores a la teoría de la información; esto, sin embargo, no ha impedido que el modelo se adapte a los postulados básicos de esta teoría. La idea esencial de la teoría de la información es estudiar cómo se transmiten los mensajes a partir de la fuente de información para llegar de forma adecuada a un destino. En esta teoría, se desarrollan herramientas formales que buscan estudiar el “ruido” que puede introducirse en la transmisión de un mensaje. Este ruido se traduce en incertidumbre. La incertidumbre es entendida como la incapacidad del receptor de decidir adecuadamente el destino que se le dará al mensaje. Así, en el lenguaje, la ambigüedad puede ser una fuente de incertidumbre pues el receptor no es capaz de interpretar adecuadamente el mensaje del transmisor (véase Figura 2.2). En general, un sistema comunicativo busca reducir la incertidumbre del sistema con el objetivo de transmitir mensajes adecuadamente.

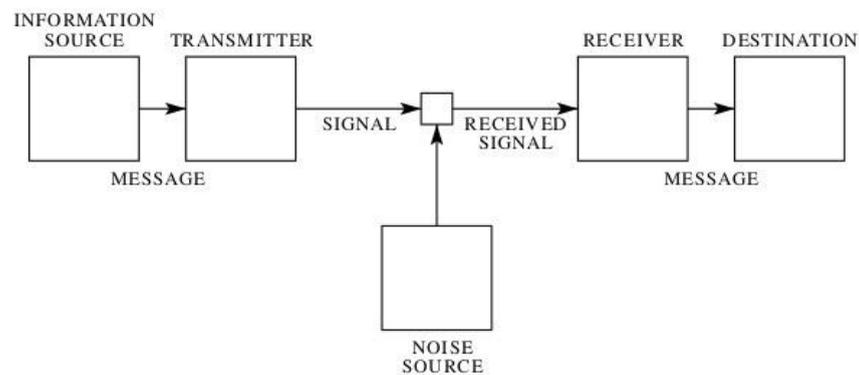


Figura 2.2. Diagrama de un sistema comunicativo general según Shannon (1948).

Sin embargo, surge la pregunta: ¿cómo se conecta la teoría de la información con los modelos actuales de WP? Como se ha mencionado, el surgimiento del modelo clásico de WP es anterior al desarrollo de la teoría de la información. La teoría de la información es una perspectiva que se ha adoptado para el análisis de los sistemas en general. Diferentes áreas como las ciencias de la complejidad, la biología, la genética, algunas ramas de la ingeniería y otras ciencias que lidian con sistemas han adoptado esta teoría. En el caso del lenguaje, trabajos recientes han mostrado que éste se comporta como un sistema adaptativo (Beckner *et al*, 2009). La lengua (y los sistemas flexivos de ésta) como un sistema adaptativo cuenta con la siguientes características (Beckner *et al*, 2009: 2):

1. Consiste en múltiples agentes que interactúan entre sí. En los sistemas flexivos, los agentes son las palabras y, como se ha señalado, las interacciones entre éstas pueden formalizarse por medio de las condiciones de estructuración paradigmática o relaciones de implicación.
2. El sistema es adaptativo en tanto que un sistema flexivo (el correspondiente a un hablante o a un estado estático de lengua) se basa en las interacciones con otros

sistemas flexivos (de otros hablantes o en otros estados de lengua). Así, un sistema flexivo puede ser modificado a partir de factores extra-lingüísticos. Esto implica que existe una continua realimentación de los sistemas flexivos a partir de la interacción con los datos empíricos o producciones (Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019).¹⁵

3. El comportamiento de un hablante es una consecuencia de factores de competencia que van desde factores perceptuales hasta interacciones sociales. Los factores de competencia tienen que ver con lo que Chomsky (1965) denominaba la competencia lingüística, y también con lo que se ha llamado la hipótesis del nicho lingüístico (Lupyan & Dale, 2010)¹⁶. Por su parte, las interacciones sociales han sido abordadas en detalle por los estudios sociolingüísticos.
4. La estructura de una lengua, y en particular de un sistema flexivo, emerge a partir de patrones interrelacionados de la experiencia, la interacción social, y los mecanismos cognitivos humanos.

Este último punto tiene especial importancia en los modelos de WP, pues muestra que, al tomar a la lengua como un sistema adaptativo, los factores que tienen que ver con los mecanismos cognitivos y las experiencias empíricas que se dan en la interacción social, cobran relevancia para el análisis lingüístico. De aquí que estos modelos adopten conceptos como el de analogía o que tomen a la palabra como unidad de análisis, además de su preocupación por el muestreo y la representación de datos empíricos (véase Boyé & Schalchli, 2018). Asimismo, la lengua vista como sistema adaptativo justifica que se tome a la teoría de la información como meta-teoría (Blevins, 2013).

La formalización de los modelos de WP se comienza a dar con los trabajos de Matthews (1965a; 1965b). Estos trabajos muestran un interés por resaltar la predictibilidad de los sistemas flexivos. Por ejemplo, en Matthews (1965a: 166), el autor define un “procedimiento de codificación”, cuyo objetivo es “to describe a procedure *P* such that, given a grammar *G* for some language *L*, *P* will determine, for any word in *L*, the realization of this word in accordance to the inflectional component and lexicon of *G*”. Este procedimiento de codificación, dentro de la teoría de la información, puede interpretarse como la fuente de la información. Dicha fuente debe buscar la manera óptima de codificar el mensaje para que pueda ser transmitido hasta el destino. En otras palabras, la fuente de información representaría a un hablante, quien busca comunicar un mensaje a partir de un código

¹⁵ Meinhardt, Malouf & Ackerman (2019) proponen un modelo en que una realización es producida por una gramática a partir de una interacción de estas entidades, donde para realizar una producción lingüística a partir de una gramática se requiere, con anterioridad, definir una gramática a partir de observaciones empíricas. De esta forma, el aprendizaje de la gramática y la producción de formas a partir de ésta estarían íntimamente relacionadas, dependiendo la producción del conocimiento de una gramática, y la gramática de la producción de nuevas formas que la moldeen.

¹⁶ La hipótesis del nicho lingüístico señala, en términos generales, que los lenguajes se adaptan a las restricciones y sesgos en el aprendizaje que tienen sus hablantes. De esta forma, las variaciones en los lenguajes pueden explicarse a partir de las interacciones entre sus sociedades: esto puede explicar las diferencias entre los lenguajes en situaciones esotéricas y exotéricas; la presencia de una morfología que tiende a ser más compleja en las comunidades esotéricas responde, bajo esta hipótesis, a las interacciones sociales cerradas.

compartido con el receptor: este código es su lengua. Por tanto, el emisor o hablante debe encontrar un procedimiento que le permita comunicarse de manera efectiva.

Bajo esta perspectiva, el procedimiento P es el que se encarga de reducir la incertidumbre del sistema, a partir de la predicción precisa de las realizaciones (el código) a partir de una serie de rasgos morfosintácticos (el mensaje). En otro trabajo, Matthews (1965b) desarrolla lo que él llama “patrones paradigmáticos”. Estos patrones son uniones de conjuntos de paradigmas flexivos que se relacionan entre sí a partir de criterios formales específicos (véase Matthews, 1965b: 277). En este sentido, los patrones paradigmáticos propuestos por Matthews definen un sistema. Las realizaciones que se establecen entre estos sistemas pueden verse a partir de redes que relacionan los conjuntos de rasgos (una explicación detallada de la construcción formal de estas redes se da en Matthews, 1965b: 282-284). El concepto de sistema y su representación en redes es algo característico cuando se modela la fuente en la teoría de la información. Así, Shannon (1948: 387) muestra que los procesos que describen las fuentes de información dentro del modelo de comunicación también describen redes.

El modelo de Matthews (1965a; 1965b) es retomado por varios autores, entre ellos resaltan una serie de trabajos en alemán realizados por Wolfgang Ulrich Wurzel (puede verse Wurzel, 1989) y que son retomados por Carstairs-McCarthy (1991). Estos trabajos definen el concepto de **condiciones de estructuración paradigmática**. Una condición de estructura paradigmática es una relación que se establece entre dos elementos de un paradigma flexivo. Estas condiciones retoman las ideas de relaciones que ya planteaba Matthews (1965a; 1965b) y las formalizan a través del concepto de implicación, tomado de la lógica. Precisamente, los modelos implicacionales se basan en estas condiciones, en cuanto son relaciones de implicación. Una condición de estructura paradigmática requieren de formas relacionadas X y Y , además de conjuntos de rasgos (que aquí llamamos celdas) F y F' . Las condiciones de estructuración paradigmática toman la siguiente forma lógica: “Si X realiza la celda F , entonces Y realiza la celda F' ”.

De esta forma, se establece una implicación entre las realizaciones $[X, F]$ y $[Y, F']$. Para simplificar, este tipo de relaciones las denotaremos como $X \bullet\text{--}\bullet Y$. Esta notación indica que no existe una direccionalidad específica en la predicción de uno u otro elemento del paradigma, pues es factible que un hablante deduzca una forma Y a partir de X , como que deduzca X a partir de la forma Y . Esto debido a que “all word forms are diagnostic to some degree and contribute in some measure to implicational networks of relatedness between words” (Ackerman & Malouf, 2013: 446-447). Sin embargo, si bien cualquier forma aporta un cierto grado de información, es verdad que existen formas de palabras que aportan mayor información para la predicción de otras celdas en sus paradigmas (Finkel & Stump, 2009; Ackerman & Malouf, 2013). A estas formas las llamaremos partes principales. Con las partes principales, las relaciones construyen redes de implicaciones que son estructuras organizativas dentro del paradigma. Estas redes conforman el sistema con el que trabajará la teoría de información. Un aspecto profundo de esto será abordado en la Sección 2.4.5, sobre la economía de los modelos de WP, y puede encontrarse desarrollada en el trabajo de Ackerman & Malouf (2013).

La teoría de la información, entonces, juega un papel importante en el análisis de estas relaciones, en tanto provee de herramientas para el estudio de su comportamiento. En términos generales, los modelos implicacionales resaltan lo que Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar (2016) llaman la hipótesis de discontinuidad, la cual consiste en lo siguiente:

Hipótesis de discontinuidad: Los sistemas morfológicos pueden ser interpretados como formas de organizar patrones de discriminabilidad, de tal forma que permitan la predictibilidad de relaciones entre palabras, esto por medio de la reducción de la incertidumbre entre ellas (Blevins, Ackerman, Malouf & Ramscar, 2016: 277).

En principio, entonces, el objeto de estudio de los modelos implicacionales se reduce al análisis de las estructuras que forman las palabras, en nuestro caso las condiciones de estructura paradigmática, y sus mecanismos para reducir la incertidumbre; es decir, los mecanismos que hacen posible la interacción adecuada de las partes del sistema discriminativo. En nuestro caso particular, los mecanismos de la reducción de incertidumbre serán las partes principales (Finkel & Stump, 2009; 2011), pues éstas, como es señalado por Ackerman & Malouf (2013: 447), fungen como entidades organizativas fundamentales que participan en la reducción de la incertidumbre dentro del sistema flexivo; en otras palabras, las partes principales permiten predecir adecuadamente formas de palabras que llenarán las celdas de los paradigmas flexivos, pues como señalan Blevins, Ackerman & Malouf (2019: 28): “the traditional selection of principal parts is implicitly guided by entropy [incertidumbre] reduction”. Las partes principales serán, entonces, los medios por los que se realizará la predicción de realizaciones; por tanto, las partes principales serán fundamentales en los procesos analógicos que se llevan a cabo para estas predicciones.

2.4.4. Contraste: discriminación

El sistema flexivo, visto como un sistema adaptativo, opera a partir de la discriminación (Becker *et al.*, 2009). La lengua como sistema discriminativo es un concepto que se remonta a Saussure (1916 [1998]), pues ya en el *Curso* se apuntaba que las unidades de la lengua interactúan a partir de relaciones de contraste dentro del todo lingüístico¹⁷; precisamente, este autor señala que “la lengua es un sistema en el que todos los términos son solidarios y donde el valor de uno no resulta más que de la presencia simultánea de los otros” (Saussure, 1916 [1998]: 163). Dentro de los niveles de contraste no sólo se distingue el sintagmático, también se resalta la importancia del contraste paradigmático, el cual nos interesa especialmente aquí.

Dentro de la morfología flexiva, los paradigmas (el lugar en el que se organizan las palabras) son las estructuras que permiten los contrastes de sus unidades: las palabras. Robins (1959: 121) señala que: “paradigms [...] represent interlocking systems of grammatical oppositions within particular syntactic fields”. Los modelos de WP, al tomar a la palabra como unidad de análisis, resalta las interacciones que se dan en los paradigmas. Al trabajar con datos empíricos (las formas de palabras o realizaciones) este tipo de modelos no puede

¹⁷ La concepción de la lengua como un sistema que opera bajo la discriminación toma especial relevancia en el manuscrito saussureano *De la doble esencia del lenguaje*.

hacer más que contrastar estas formas realizadas para, a partir de la abstracción, poder obtener los patrones organizativos del sistema flexivo como un todo. En este sentido, el modelo de WP resalta los contrastes entre las unidades de análisis más que sus asociaciones. A estos modelos, entonces, les interesa de forma particular medir la discriminabilidad dentro de los sistemas morfológicos (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 272). Por ejemplo, una forma de palabra como /kome/ contrasta con otra forma de palabra como /komes/ en dos sentidos: 1) formalmente existe un patrón contrastivo, la existencia de un fonema /s/ al final de la segunda realización, que podría representarse como $X \rightarrow Xs$; y 2) semánticamente, la categoría de persona realiza el rasgo de ‘tercera’ (3SG) en el primer caso, mientras que realiza el rasgo de ‘segunda’ (2SG) en el otro caso. Si bien existen rasgos compartidos, tanto formales (toda la subcadena /kome/ que se presenta en ambas realizaciones) como semánticos (los rasgos de ‘presente’, ‘indicativo’ ‘singular’), lo que establece una relación paradigmática, en tanto estas formas ocupan diferentes celdas de un mismo paradigma, son los contrastes. Es, pues, este contraste el que permite organizar las palabras dentro de paradigmas.

A diferencia de los modelos constructivos que se enfocan en determinar una palabra a partir de sus componentes inferiores, los modelos abstractivos estudian las unidades en tanto se relacionan con otras unidades dentro del sistema; esto es, una palabra aislada tiene poco interés para un análisis de tipo abstractivo. El interés de los modelos implicacionales se da a partir de la interacción de las unidades entre sí, de tal forma que una palabra sólo se estudia a partir de sus interrelaciones con otras palabras dentro de los paradigmas. Dado este sistema de interrelaciones, las palabras, a diferencia de los marcos constructivos, no son un todo compuestos de partes, sino que son las mismas palabras, en tanto partes, unidades participantes de un sistema mayor (Matthews, 1991: 204; Blevins, 2020: 2).

El concepto ‘discriminativo’ se opone naturalmente al concepto de ‘generativo’ (Ramscar, 2019). Los modelos generativos, nombre popularizado por la tradición chomskiana, son por principio constructivos. En este tipo de modelos, se cuenta con un conjunto de rasgos que se realizan, de forma jerárquica, en un conjunto de formas (comúnmente morfemas) para conformar una palabra (véase Stump 2016a: 14-15). Chomsky (1957) formaliza esto a partir de un sistema de reglas de reescritura $\delta \rightarrow \sigma$, que reescribe una forma subyacente en una forma superficial. Así, por ejemplo, las reglas de reescritura (para sustantivos) $Gén \rightarrow Fem$ y $Fem \rightarrow /a/$ indican que el género (Gén) femenino (Fem) genera una realización -a (véase Matthews, 1980: §11; Bauer, 2003: §3).

Los modelos discriminativos, por el contrario, ponen especial interés a las formas de palabras completas y, sólo de allí, parten para determinar los rasgos que generan estas formas (véase Stump 2016a: §1.3). Al poner el énfasis en esta abstracción (y no en la construcción) se vuelve de primordial importancia establecer relaciones con otras palabras. El enfoque discriminativo implica naturalmente una perspectiva relacional abstractiva, pues los contrastes sólo pueden presentarse en una red de unidades interactuantes (Blevins, 2020: 2). Así, el análisis morfológico sólo puede hacerse a través del todo (los paradigmas) y de allí llegar a regularidades de las partes (las palabras). Es precisamente esta necesidad de analizar el sistema paradigmático completo lo que hace que el interés principal de los modelos discriminativos recaiga sobre la organización (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 279). De

esta forma es que la hipótesis de la continuidad (citada más arriba) cobra relevancia dentro del marco de WP. El sistema organizativo busca minimizar la incertidumbre que existe en el sistema, con el objetivo de encontrar una solución factible al problema del llenado del paradigma (Ackerman *et al.*, 2009), el cual se plantea en los siguientes términos:

Problema del llenado del paradigma: Dada la exposición a una forma de palabra de un lexema novedoso, ¿qué es lo que permite realizar inferencias adecuadas sobre otras formas de palabra en el paradigma de este lexema?

El problema del llenado del paradigma, entonces, se plantea el cómo es que los hablantes producen formas flexivas no atestiguadas a partir de otras formas atestiguadas. A partir de esta problemática, Ackerman & Malouf (2013) señalan que la solución al llenado de paradigmas responde a lo que ellos llaman la hipótesis de la entropía condicional baja. Lo que, de manera resumida, plantea esta hipótesis es que un sistema flexivo se organiza de tal forma que se maximiza la predictibilidad. En otras palabras, un sistema flexivo puede contar con un número indefinido de unidades (sean formas de palabras, exponentes, formativos, rasgos morfosintácticos) siempre y cuando la organización de estas unidades sea tal que se permita la predictibilidad (Ackerman & Malouf, 2013).¹⁸ Trabajos como los de Cotterell *et al.* (2019) o de Gutierrez-Vasques & Mijangos (2020) han explorado empíricamente esta hipótesis.¹⁹

En términos canónicos (Corbett, 2005; 2009; Brown, Chumakina & Corbett, 2013), cada celda debe contrastar formalmente con las formas en otras celdas. Esto responde al principio de contraste, que señala que toda forma contrasta en significado con otra forma distinta (Clark, 1987: 2). En otras palabras, dentro del paradigma concreto de un lexema particular no deben existir formas similares en tanto cada una de estas formas realiza una celda del paradigma abstracto. Sin embargo, como lo apunta Carstairs-McCarthy (1994: 738) este principio se ve comprometido por fenómenos morfológicos como las clases flexivas. En general el principio de contraste es más una abstracción teórica que un fenómeno empírico de las lenguas. Ante esto, Carstairs-McCarthy (1991; 1994) propone el principio de economía paradigmática que relaciona el número de realizaciones con el número de clases flexivas. Esta problemática, como apuntan Ackerman & Malouf (2013: 453), puede encontrar respuesta en la organización paradigmática de los sistemas flexivos: las clases flexivas pueden ser abordadas a partir de unidades que permitan predecirlas con cierto nivel de exactitud. El sistema flexivo, sin importar el número de clases flexivas, la supletividad, el sincretismo u otros fenómenos morfológicos, busca la reducción de la incertidumbre. Para reducir esta incertidumbre, la forma en cómo se organizan los paradigmas es un punto esencial

¹⁸ Estos autores plantean la hipótesis de la entropía condicional baja en términos de la complejidad enumerativa y la complejidad integrativa. Así, el planteamiento preciso de esta hipótesis dice que: “enumerative morphological complexity is effectively unrestricted, as long as the average conditional entropy, a measure of integrative complexity, is low” (Ackerman & Amlouf, 2013: 436).

¹⁹ El trabajo de Gutierrez-Vasques & Mijangos (2018) también explora la hipótesis de la entropía condicional baja en tres lenguas: español, náhuatl y otomí.

2.4.5. Organización: relaciones de implicación

En un sistema discriminativo como el que se da en los paradigmas, en el que resaltan tanto los contrastes como las similitudes (con las que trabajan las analogías), debe existir un mecanismo que permita una interacción adecuada de los componentes del sistema. En otras palabras, una organización de los elementos del sistema. En términos de Weaver (1948), se habla de una “complejidad organizada”. Cuando se habla de la reducción de incertidumbre dentro de los modelos implicacionales, se quiere decir que, como un sistema, el sistema flexivo se organiza de tal forma que aporta la mayor información posible. La información que aporta un sistema está restringida por ciertos criterios, como las clases flexivas, criterios fonológicos, patrones sincréticos, etc. Por tanto, un sistema flexivo nunca llegará a anular toda la incertidumbre, pero se podrá alcanzar un mínimo local que garantice el funcionamiento del sistema dentro de los actos comunicativos. En particular, en los sistemas flexivos, nos interesa encontrar una solución adecuada al problema del llenado del paradigma.

En el caso del marco implicacional de WP el problema del llenado del paradigma se reduce al problema de encontrar las relaciones de implicación que permitan la reducción de incertidumbre. Son las celdas del paradigma las que codifican los rasgos morfosintácticos y la incertidumbre se asocia con estas celdas; aquí la forma es efectivamente restringida por los patrones de interdependencia que definen los paradigmas y sus clases (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 281). Esto apunta a que la incertidumbre responde a la interdependencia (implicaciones) que se dan entre las formas de palabra y su reducción responde a la organización adecuada de estas interdependencias. De esta forma, podemos postular los siguientes principios de discriminación:

1. Las variaciones de un sistema flexivo corresponden a incertidumbre dentro del sistema.
2. La estructura organizativa dentro del sistema corresponde a la minimización de la incertidumbre.
3. La economía de los modelos implicacionales (su análisis) se correlaciona con la cantidad de incertidumbre que proviene de la asociación de unidades morfológicas con sus propiedades gramaticales.

Ackerman & Malouf (2013) proponen estudiar la organización de los sistemas paradigmáticos dentro de las clases flexivas (por medio de la entropía de un paradigma) para determinar las unidades que reducen la incertidumbre: a estas unidades de organización se les conoce como partes principales.²⁰ De esta forma, las partes principales son las unidades que participan en las relaciones de minimización de la incertidumbre; es decir, se trata de unidades con valor diagnóstico, capaces de predecir otras formas y, por tanto, son centrales para describir la organización paradigmática. Las partes principales, entonces, son unidades

²⁰ Los autores se refieren a las partes principales en los siguientes términos: “traditional principal parts are simply those forms that analyst have redfield into fundamental organizing entities” (Ackerman & Malouf, 2013: 447).

organizativas que participan en la minimización de la incertidumbre y, por tanto, en la organización paradigmática; esta organización paradigmática, que toma como pilares a las partes principales, se puede expresar con implicaciones entre las partes principales y las otras formas del paradigma (Ackerman & Malouf, 2013 : 453).

Los modelos implicacionales, por tanto, conjuntan las partes principales, concepto que proviene de la tradición de análisis del modelo de WP clásico, con elementos de la teoría de la información, como la reducción de incertidumbre (a partir de la entropía condicional baja). Como señala Blevins (2013: 367): “The complexity of a morphological system could be represented in terms of the entropy of the system”. Este mismo autor apunta que “Implicational relations could be expressed in terms of entropy reduction” (Blevins, 2013: 267). Es decir, la entropía funge como una herramienta que ayuda a determinar dónde se encuentran las relaciones menos inciertas o, en otras palabras, más predictivas. Por ejemplo, en español, una condición como /prueba/ •→ /prueban/ (“Si la forma /prueba/ realiza la celda (3a, SG, PRS, IND), entonces la forma para el plural en este paradigma es /prueban/”) es menos incierta que la relación /probar/ •→ /prueban/ (“Si se tiene la forma/probar/ en (INF), entonces la forma para la tercera persona plural del presente de este paradigma es /prueban/”). En el segundo caso, la forma /probar/ dice menos sobre las características formales de la forma /prueban/; esta segunda condición no es generalizable, pues no se establece una relación clara entre otra forma como /robar/ cuya realización en tercera plural corresponde a /roban/. El patrón formal es más claro en la forma /prueba/ y /roba/ que en el infinitivo (Mijangos & Zacarías, 2017). Por tanto, la forma /prueba/ es una forma que reduce la incertidumbre al proveer de mayor predictibilidad al sistema; es decir, es un mejor candidato a parte principal. Podemos denotar estas implicaciones de la forma siguiente (siendo $g(X)$ una realización específica):

$$/X/ \bullet \rightarrow /g(X)/$$

Además de las partes principales, los modelos implicaciones toman en consideración otros elementos, como los paradigmas ejemplares, los cuales son paradigmas que fungen como representaciones ejemplares en el sentido establecido por Bybee (2010). Las partes principales interactúan con los paradigmas ejemplares. Como apuntan Blevins, Ackerman & Malouf (2019: 24): “The networks of interdependencies within an inflectional system allows it to be factored into exemplary paradigms and sets of principal parts”. De esta forma, los elementos principales de toda metodología implicacional deben basarse en los paradigmas ejemplares y las partes principales. Es a partir de las interrelaciones que se dan entre partes principales y las celdas en paradigmas ejemplares por lo que se puede resolver el problema del llenado del paradigma. Así, la deducción de nuevas realizaciones que se dan a partir de la relación entre partes principales y paradigmas ejemplares se atribuye a un sistema simbólico representado por las extensiones análogicas (Blevins, Ackerman & Malouf, 2019: 25). Las analogías son los elementos operacionales que permite la predicción de elementos novedosos a partir de los paradigmas ejemplares y las partes principales. Fungen como medios de

abstracción. Estos elementos conforman la metodología que presentamos en este trabajo y en las secciones siguientes se mostrará su aplicación.

2.5. Metodología para el análisis de la flexión

Dentro de los modelos implicacionales no existe una única descripción metodológica. Algunas propuestas dentro de este marco se encuentran en los trabajos de Wurzel (1987) y de Carstairs-McCarthy (1991; 1994a; 1994b). Este último autor desarrolla el llamado modelo *PRF* (Primary Reference Form). Este modelo toma como base la idea de una *Forma Primaria de Referencia*: ésta es una forma de palabra flexionada de la cual otras formas flexivas pueden ser predichas (Carstairs-McCarthy, 1991: 224). Este concepto, como puede verse, es muy similar al de parte principal, que hemos descrito en la sección anterior y que desarrollaremos a detalle más adelante.

La metodología que proponemos retoma varios de los conceptos que ya se han estudiado en las secciones anteriores. Nuestra metodología descansa bajo tres criterios básicos: 1) las unidades de análisis son las palabras; 2) las palabras se organizan dentro de paradigmas; y 3) las co-variaciones formales que reflejan las palabras dentro de un paradigma conllevan variaciones en su significado. El primer punto se basa en la realidad empírica de las palabras y su relación con el significado; esto ya lo hemos discutido con mayor detalle en la Sección 2.4.1. Sólo baste señalar que, a diferencia de los morfemas, las palabras suelen ser más fácilmente aisladas²¹ por los hablantes que otras unidades formales menores, asimismo es más factible asignar los rasgos a las palabras que a unidades menores.

El segundo punto también ya ha sido desarrollado (Sección 2.4.2). Los paradigmas relacionan las palabras en cuanto a dos dimensiones: los contrastes y las similitudes. En el paradigma de un lexema existen formas de palabras con diferentes significados gramaticales pero con un mismo significado léxico. El último punto no ha sido desarrollado del todo, pero ha sido tocado en las secciones anteriores (2.4.3, 2.4.4 y 2.4.5). Las co-variaciones formales responden al principio de contraste: esperamos que exista una asociación entre un significado y una forma; de tal forma que un contraste en formas debe implicar un contraste en significado. Estos contrastes pueden ser estudiados por medio de las analogías, las cuales se constituyen por las similitudes del significado para encontrar las diferencias en las formas (Sección 2.5.3). Un punto importante de nuestra metodología es que tomamos en cuenta que los contrastes formales no son necesariamente concatenativos (si bien existen lenguas donde estos predominan), pueden existir otro tipo de variaciones formales (como la morfología de plantilla de lenguas como el árabe, patrones regresivos, variaciones vocálicas, suprasegmentales). Este tipo de variaciones formales no concatenativas deja ver la no conveniencia del uso de morfemas. Para poder reflejar estas co-variaciones formales

²¹ El discurso escrito representa otros retos, pues los límites de las palabras escritas responden, muchas veces a convenciones: en la escritura latina se suele separar con blancos las palabras, pero otros alfabetos no siguen esta convención; asimismo, lenguas con poca o nula tradición escrita pueden divergir en los límites de las palabras escritas.

utilizaremos el concepto de “patrones” que son abstracciones de las relaciones entre formas de palabras (Sección 2.5.2). Finalmente, cabe señalar que el fenómeno del sincretismo es un caso particular en que no existe una variación formal explícita a pesar de la variación de significado. El modelo que proponemos no encuentra problemas con este fenómeno y puede explicarlo a partir de la reducción de la incertidumbre. En este sentido, conviene reformular nuestro tercer principio como: las variaciones en el significado *pueden* conllevar co-variaciones en la forma.

El objetivo de esta metodología es describir la organización de los sistemas flexivos dentro de paradigmas. Se resalta la capacidad predictiva de estos sistemas a partir de la determinación de partes principales (Sección 2.5.1), celdas del paradigma que tienen la mayor capacidad predictiva. Para elaborar una lista adecuada de las partes principales que componen el sistema flexivo de una lengua, nuestra metodología agrupa los lexemas verbales dentro de clases flexivas. Las clases flexivas se entienden de manera general como conjuntos de lexemas con igual realización de sus celdas flexivas (Aronoff, 1994: 64). Las partes principales, entonces, deben ser capaces de predecir la pertenencia de un lexema novedoso a una clase flexiva y sus realizaciones a través del paradigma. Aunado a esto, para realizar analogías y ejemplificar los resultados, se utilizan paradigmas ejemplares (Sección 2.5.2). Se busca que los paradigmas ejemplares sean capaces de representar adecuadamente un grupo de lexemas verbales. A continuación repasamos los conceptos esenciales de la metodología: partes principales, paradigmas ejemplares y analogías. Finalmente, presentamos un resumen de la propuesta metodológica del presente trabajo.

2.5.1. Partes principales

Las partes principales son celdas de un paradigma a partir de las cuales el resto de las celdas de dicho paradigma pueden ser deducidas (Finkel & Stump, 2007: 40) y que, por tanto, reducen la incertidumbre del sistema paradigmático. Apuntan Finkel & Stump (2007) que las partes principales deben cumplir con dos principios básicos: 1) un principio de adecuación, esto es, las partes principales son un conjunto de formas de palabras a partir de las cuales puede obtenerse el paradigma completo al cual pertenecen; y 2) un principio de minimalidad, es decir, es el conjunto de formas de palabras más pequeño que cumpla con el principio de adecuación.

Desde un punto de vista pedagógico, las partes principales son útiles para aprender y usar lenguas con sistemas flexivos complejos. Estas permiten identificar la pertenencia de un lexema a una clase flexiva y predecir nuevas formas. Sin embargo, este concepto tiene un interés mayor desde un punto de vista teórico, ya que las partes principales reconocen y materializan las relaciones de implicación que ligan a todas las celdas dentro de un paradigma (Stump & Finkel, 2013: 11). Dentro de los modelos morfológicos abstractivos, las partes principales buscan abreviar, dentro de una categoría gramatical, patrones morfológicos. En este caso, las partes principales “serve as reliable predictors of the paradigmatic distributions of forms and therefore of inflectional class” (Stewart, 2016: 76), esto es, dentro de las partes principales se codifica información sobre la organización del sistema flexivo. Las relaciones de implicación dentro de un paradigma específico están

codificadas en las partes principales. Estas relaciones describen la estructura organizativa del sistema. Esta estructura, como se ha apuntado, radica en la estructura de redes que relacionan las celdas del paradigma (Matthews, 1965b: 283). Sobre esto, Stump (2016a: 257) apunta que: “Principal parts ‘work’ because realized paradigms generally exhibit networks of implicative relations [...]”. De esta forma, las partes principales son una herramienta inherente a los modelos implicacionales.

Las partes principales son fundamentales para entender qué es lo que permite a un hablante predecir el paradigma completo de un lexema sin haber estado expuesto a éste (Ackerman, Blevins & Malouf, 2009: 54; Bonami & Beniamine, 2016: 3), pues, por definición, éstas permiten identificar los patrones seguidos por el resto de los miembros del paradigma. De esta forma, las partes principales son elementos que reducen la incertidumbre del sistema paradigmático al reducir la cantidad de elecciones posibles que puede tener un hablante al realizar una forma flexiva. La estructura predicativa de los sistemas flexivos es lo que permite al modelo de WP organizar dichos sistemas mediante patrones ejemplares e identificadores léxicos.

El uso de las partes principales como unidades organizativas recae en la suposición de que el hablante almacena formas completas de palabra. De esta forma, la economía de estos modelos se opone a la economía de los modelos constructivos en el sentido de que estos últimos apuntan a que el almacenamiento de formas se da a partir un conjunto mínimo de subunidades, o morfemas, de tal forma que no son palabras las que están en el lexicón mental, sino unidades combinatorias. Como señalan Montermini & Bonami (2013: 6) la economía de los modelos constructivos radica en asumir que la memoria léxica es un proceso más costoso que el procesamiento léxico. Sin embargo, estudios en el área de la psicolingüística han mostrado que en el lexicón mental no sólo se almacenan formas irregulares, sino también formas regulares completas (véase Stemberger & MacWhitney, 1988; Baayen *et al.*, 1997; 2003). La memorización de estas formas se ve reforzada por el rol de la frecuencia y su distribución (Blevins, Millin & Ramscar, 2017). Por tanto, creemos que el uso de las partes principales como herramientas de predicción está justificado.

Finkel & Stump (2007) proponen cinco criterios para estudiar un sistema flexivo a través de las partes principales. Dichos criterios pueden enunciarse de la siguiente manera (Finkel & Stump, 2007: 48):

1. El número de partes principales que se necesitan para determinar un paradigma.
2. La equivalencia del conjunto de partes principales a través de todas las clases flexivas.
3. El número de partes principales que se necesitan para determinar una palabra dado del paradigma.
4. Los tipos de relación que existen entre las partes principales y las formas que permiten deducir.
5. Los isomorfismos, es decir, en distintas conjugaciones, cuándo se utilizan las mismas partes principales para deducir formas de palabra equivalentes.

Estos cinco criterios nos hablan de la forma en que un sistema flexivo se organiza y qué tipo de mecanismos utiliza para predecir nuevas formas. De esta forma, las partes principales son una herramienta fundamental para la descripción de la organización de sistemas flexivos.

Desde el punto de vista de Stump (2015), el uso de partes principales para representar una clase flexiva implica una selección arbitraria, puesto que muchas veces conjuntos alternativos de partes principales pueden funcionar óptimamente. Para reducir las opciones posibles, se toman las partes principales que cumplan con un criterio de accesibilidad; es decir, que las partes principales, como elementos predictivos, deben de ser capaces de ser adquiridas. Por tanto, las partes principales idealmente deben ser celdas de un paradigma a las cuales el hablante esté expuesto con regularidad. Formas raras o poco presentes en el habla no conformarán partes principales. Empíricamente, se ha visto la utilidad de este criterio en tanto que, como señalan Blevins, Millin & Ramskar (2017), una buena cantidad de formas regulares tienen muy poca frecuencia de aparición, pero estas formas son predecibles a partir de formas regulares más frecuentes (formas no marcadas como terceras personas, por ejemplo); opuesto a esto, las formas irregulares muestran mayor frecuencia (de lo contrario, puede darse un proceso de regularización).

Bajo esta perspectiva, se puede hablar de un sistema de partes principales, el cual se entiende como un conjunto de celdas de un paradigma, las cuales son capaces de predecir con certeza cualquier otra celda del paradigma para cualquier lexema (Bonami & Beniamine, 2016: 157). Así, un conjunto de celdas $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ es un sistema de partes principales si y sólo si existe una colección de implicaciones que relacionan los elementos de C con todas las celdas del paradigma que no están en C (Bonami & Beniamine, 2016: 157). Son estas implicaciones, precisamente, las que dotan de capacidad predictiva a las partes principales. Además, buscamos que el conjunto C cumple los criterios de minimalidad y de accesibilidad.

En general, denotaremos las partes principales a partir de variables en mayúsculas. Por ejemplo, para denotar diferentes partes principales se utilizarán las letras X , Y o Z . También pueden aplicarse subíndices, X_i . Cuando es necesario, denotamos subcadenas discriminativas en la parte principal de la forma Xa , donde a es una subcadena que contrasta en otras realizaciones relacionadas. Para describir los procesos morfológicos que sufren las partes principales, se utilizará una notación que se basa en Booij (2010); esta notación es toma en cuenta una parte principal X y una realización que se da a partir de una operación, $g(X)$, sobre la parte principal:

$$[[X] /g(X)/]$$

En este caso, se indica que se parte de la parte principal $[X]$, que es la base de la operación. Asimismo, $/g(X)/$ es la realización que se obtiene a partir de un proceso que opera sobre la forma X , o en otras palabras, es la realización del lexema en la celda correspondiente. Por ejemplo, si tomamos una parte principal $X = /ama/$, para representar al lexema amar, la forma correspondiente a la celda de primera persona singular de presente indicativo, que se indica con el haz (1,SG, PRS, IND), tenemos:

$$[[X] /Xa \rightarrow Xo/]$$

En este caso, se hace explícito que la parte principal termina con la vocal /a/ y que ésta pasa a ser una /o/, a partir de una función $g(X)$. Así, el resultado es la forma /amo/. Esta notación denota una celda precisa de un paradigma, forma que parte de una parte principal, y se diferencia de una regla de estructura paradigmática, la cual denotamos como /X/ $\bullet\rightarrow$ /g(X)/.

2.5.2. Paradigmas ejemplares

El proceso predictivo de las partes principales no funciona sólo. Las partes principales pertenecen a paradigmas específicos y, en particular, los procesos de abstracción se realizan a partir de paradigmas de lexemas específicos. Es esperable que estos paradigmas muestren las realizaciones de todas sus celdas; por tanto, se buscan lexemas frecuentes y que suelen conjugarse en el mayor número de formas posibles. A estos elementos se les ha llamado paradigmas ejemplares, ya que fungen como base para reconstruir otros paradigmas similares. Los paradigmas ejemplares guardan información que el hablante ha colectado a través de experiencias lingüísticas: “Exemplars representations are rich memory representations; they contain, at least potentially, all the information a language user can perceive in a linguistic experience” (Bybee, 2010: 14). Dentro de la información que reside en los patrones ejemplares están los rasgos redundantes y variables que, cuando se habla de paradigmas, responden a las co-variaciones en las formas de palabras (los elementos que se han dado en llamar exponentes o formativos). Por tanto, los paradigmas ejemplares son paradigmas de lexemas concretos que fungen como puntos de comparación (elementos ejemplares) para determinar los patrones de los lexemas en general (Matthews, 1980: 78). En otras palabras, son una herramienta que intercede entre los paradigmas concretos (realizacionales) y su representación abstracta (o de contenido).

En el caso de los patrones ejemplares, su representación cognitiva depende considerablemente del uso de los elementos que fungen como ejemplares, así como de la información que aportan estos elementos (Bybee, 2010: 19). En general, los patrones con mayor frecuencia de uso tienden a ser ejemplares, pues se vuelven accesibles para la producción lingüística de un hablante: “because exemplars are strengthened as each new token of use is mapped onto them, high-frequency exemplars will be stronger than low-frequency ones, and high-frequency clusters [...] will be stronger than lower-frequency ones” (Bybee, 2010: 24). Este hecho va tener consecuencias al tratar con clases flexivas, pues las clases flexivas con miembros de uso frecuente también tenderán a atraer miembros novedosos (como préstamos o neologismos). Aunado a esto, debe tomarse en cuenta el criterio de regularidad, pues los patrones regulares son los que tenderán a establecer relaciones analógicas.

Para describir los paradigmas, la notación de haz se sustituirá por la notación en cuadro, que hemos explicado arriba. Las celdas del paradigma se llenarán con las formas generadas de las partes principales, $[[X] /g(X)/]$. Así, un paradigma se verá como sigue:

	B₁	B₂	B₃
A₁	[[X] /g ₁ (X)/]	[[X] /g ₂ (X)/]	[[X] /g ₃ (X)/]
A₂	[[X] /g ₄ (X)/]	[[X] /g ₅ (X)/]	[[X] /g ₆ (X)/]

Aquí las columnas representan una categorías que puede tomar los rasgos B_1 , B_2 o B_3 . Los renglones son otra categoría que toma los rasgos A_1 o A_2 . Las celdas se llenan con formas específicas, generadas a partir de la parte principal X a partir de extensión analógica y que derivan en las realizaciones $g_1(X)$, $g_2(X)$, etc. En general, los paradigmas pueden tener tantas columnas y renglones como sean necesarios, los rasgos que no se manifiesten en las columnas o en los renglones se indicarán explícitamente.

Finalmente, a partir de esto, se puede señalar que los elementos (regulares) con mayor frecuencia y que aporten la mayor información para predecir formas del paradigma serán la base para las formaciones analógicas. En lo que sigue, utilizamos los paradigmas ejemplares como principales ejemplos para estudiar la organización de los sistemas flexivos. Dentro de los paradigmas ejemplares es de donde se obtendrán las partes principales. Sin embargo, para realizar generalizaciones sobre otros paradigmas se utilizará una notación simbólica que busca representar las abstracciones de las co-variaciones presentes en las formas (patrones formales). Por ejemplo, para representar la variación de /ama/ y /amaba/ se tomará una parte principal, en este caso $X = /ama/$, y a partir de esta se resaltaré la diferencia con la segunda forma, de tal forma que se obtenga /Xba/. Esto permitirá generalizar este patrón a otros lexemas dentro de la misma clase flexiva.²²

Es importante señalar algunos puntos sobre la notación que hemos elegido. Esta forma notacional busca reflejar el hecho de que la palabra es la unidad mínima de análisis; por tanto un segmento /ba/ no puede aparecer de forma aislada, pues no es un elemento del análisis. El representar una subcadena como /X/ sólo significa su abstracción, pero ésta sólo aparecerá de forma aislada si se trata de una forma de palabra completa. Precisamente la notación /Xba/ quiere mostrar que se trata de una unidad elemental. El señalar las variaciones dentro de esta notación debe ser entendido como una forma de abstraer los patrones formales. Sólo el patrón /Xba/ completo puede recibir rasgos morfosintácticos. No hay unidades formales menores a la palabra que reciban rasgos morfosintácticos, como en el caso de los modelos constructivos. En resumen, un símbolo como /Xba/ representa un patrón formal en manera abstracta, no existe en éste ni un morfema, ni un tema, ni cualquier unidad menor a la forma de palabra.

2.5.3. Analogías

En el caso de los modelos implicacionales, las analogías juegan un papel primordial, pues son el mecanismo que hace capaz la producción de nuevas formas. El concepto de analogía,

²² Más arriba hemos señalado que dentro de los modelos de WP, sólo se consideran dos niveles de paradigma: el paradigma abstracto o de contenido y el paradigma concreto o de realización (véase Stump, 2016a). Sin embargo, podemos considerar esta representación propuesta como un tercer nivel simbólico, o en términos de Stump (2016a; 2016b), de forma; sin embargo, a diferencia de la propuesta de este autor, este nivel de paradigma no trabaja con los temas, sino con formas simbólicas de las palabras, en las cuales pueden operarse procesos fonológicos.

empero, ha sido adoptado desde los estudios de la lingüística diacrónica. Ya Saussure (1916 [1998]: 219) consideraba a la analogía como una forma hecha a imagen de una o de otras muchas según una regla dada. De tal forma, que la analogía es un medio de creación de formas nuevas a partir de formas conocidas. También Saussure (1916 [1998]) ya menciona la proporción como la forma en que trabajan las analogías. La relevancia del concepto de analogía es destacada por Matthews (1980: 79) en la siguiente cita:

El concepto de analogía tiene gran importancia en la teoría lingüística general, [...]. Forma parte, por un lado, del proceso por el cual [el niño] aprende su lengua nativa: una de las observaciones más triviales sobre el habla del niño es precisamente la extensión de modelos flexivos regulares a formas nominales o verbales irregulares debido a la analogía [...]. Por otro lado, resulta ser un factor importante en la explicación del cambio lingüístico.

Las analogías, entonces, sirven para formular realizaciones flexivas, para generalizar los patrones de producción en la etapa de aprendizaje y como motor de cambio lingüístico. Este último punto, si bien es de una gran importancia en los estudios lingüísticos, no nos interesa en el presente análisis sincrónico (para profundizar en el papel de la analogía en el cambio morfológico puede verse Fertig, 2013). El principal interés en la analogía por parte de los modelos implicacionales (sincrónicos) radica en que ésta representa, en un sentido general, la capacidad cognitiva para razonar sobre las relaciones entre elementos de un dominio, con base al conocimiento de otro dominio (Fertig, 2013: 12). De esta manera, las analogías representan la capacidad que tienen los hablantes para producir formas que no se han encontrado con anterioridad (flexiones que no han sido atestiguadas) con base al conocimiento de patrones ‘abstraídos’ del sistema relacional de formas atestiguadas. En otras palabras, las analogías permiten hacer predicciones de realizaciones flexivas.

Las analogías, por tanto, trabajan con relaciones establecidas en la lengua; es decir, se relacionan con las condiciones de estructura paradigmática y, por tanto, con las partes principales y los paradigmas ejemplares. Esto implica, por hipótesis, que el hablante debe memorizar paradigmas completos de lexemas frecuentes (lo que conforma los paradigmas ejemplares), pero a partir de ellos, las analogías permiten la predicción de formas menos frecuentes. Así, las formaciones analógicas combinan la información expresada por los paradigmas ejemplares y las partes principales para definir formas novedosas y hacen posible llenar las celdas del paradigma con sus formas correspondientes (Blevins, 2016: 97). Una analogía puede entenderse como el uso de una forma novedosa en un patrón existente, basado en elementos ejemplares específicos (Bybee, 2010: 57). A diferencia de las reglas establecidas en los modelos constructivos, las analogías se basan más en las relaciones al interior del paradigma, por lo que el proceso analógico puede considerarse como una regularidad paradigmática (Robins, 1978: 6).

De manera general, se ha propuesto el uso de analogías proporcionales en cuatro partes. Este tipo de analogías se forma, precisamente, de cuatro elementos y puede expresarse como:

$$a : b = c : X$$

En este caso, *a* representa una forma de un paradigma ejemplar de un lexema L_1 , que se relaciona con *b*; en términos de condiciones de estructura paradigmática, podemos parafrasear la parte izquierda de la ecuación como: “Si *b* aparece en la celda *F*, entonces *a* aparecerá en la celda *F*”. La parte de la derecha se compone de una forma *c* que corresponde a la realización atestiguada de un lexema novedoso L_2 perteneciente a la misma celda que *a*; finalmente *X* representa una forma desconocida, la cual se quiere producir a partir del proceso de analogía. Otra forma de representar este tipo de analogías, en donde se da mayor información, es la siguiente:

$$[a, F] : [b, F'] = [c, F] : [X, F']$$

En este caso, se hace explícito que la forma *a* comparte todos sus rasgos con *c* (pertenecen a la misma celda, pero se trata de dos lexemas distintos) y, de esta forma, se puede predecir la forma *X* que comparte rasgos con la forma *b*. En general, se espera que la parte izquierda de la ecuación pertenezca a un paradigma ejemplar y que *a* o *c* sea una parte principal. Un ejemplo del uso de las analogías, a partir de los lexemas del español ‘probar’ y ‘sonar’, es:

$$\text{prueba} : \text{probamos} = \text{suenas} : \text{sonamos}$$

En este caso, se puede deducir la forma de la primera persona del plural del presente indicativo de *sonar* a partir de su analogía con la forma /probamos/. En este caso, tanto /prueba/ como /suenas/ funcionan como identificadores léxicos (o partes principales). Se puede ver que existe similitud entre las características formales de ambos lexemas, es decir, existe una relación de implicación basada en la similitud formal²³. Esto, como veremos más adelante, define una clase flexiva. Cuando esta similitud no existe, cuando los dos lexemas pertenecen a clases flexivas distintas, la predicción puede fallar. Por ejemplo, con el lexema *robar*, si bien realiza la forma /robamos/, análoga a la del lexema *probar*, en otros casos la analogía no funciona, como en /roban/ y /prueban/, donde la diptongación sólo se presenta únicamente en el lexema *probar* (véase Mijangos & Zacarías, 2017). Esto es un indicador de la clase flexiva del lexema: *probar* y *robar* pertenecen a clases flexivas distintas.

Como señala Blevins (2016) pueden elaborarse analogías proporcionales en más de cuatro partes (en seis partes, ocho partes, etc.). Este tipo de analogías proporcionales permiten incorporar mayor información al proceso analógico. De tal forma que, por ejemplo, para los lexemas *dormir* y *morir* se puede presentar la siguiente analogía en seis partes:

$$\text{dormimos} : \text{duerme} : \text{durmió} = \text{morimos} : \text{muere} : \text{murió}$$

²³ La forma *prueba* es insuficiente para determinar analógicamente una flexión adecuada, pues puede compararse con la palabra *frecuenta*, donde se podría asumir la flexión **frecontamos* que es incorrecta. Como veremos más adelante (Capítulo 3), una segunda parte principal ayudará a desambiguar estos casos.

Este tipo de analogías proporcionales es útil cuando es necesario más de una parte principal para conocer la clase flexiva de un lexema. Más aún, se puede extender una analogía proporcional a tantas partes como celdas tenga un paradigma; sin embargo, en general, basado en el principio de economía del marco implicacional, se buscará reducir las analogías al número de partes mínimo, de tal forma que se reduzca la incertidumbre sin necesidad de ser exhaustivo.

Las analogías también tienen una función discriminativa en tanto resaltan los patrones que diferencian a una forma de las otras formas que entran en relación con ésta. Si tomamos el ejemplo de arriba con el lexema *morir*, podemos ver que existe un patrón contrastivo:

$$Ximos : Ye : Zió = X'imos : Y'e : Z'ió$$

En este caso, *X*, *Y* y *Z* son subcadenas que contrastan con *X'*, *Y'* y *Z'*, respectivamente. Sin embargo, se observa que existen regularidades formales en ambos lados de la analogía. Este proceso nos permite, entonces, abstraer los patrones formales a una representación que permita su generalización. Por supuesto, estos patrones pueden ser más complejos (como la morfología de plantilla del árabe). La analogía, de esta forma, es un operador que trabaja con las relaciones establecidas en un paradigma ejemplar y, de manera discriminativa, permite la predicción de formas no conocidas de antemano. Es, por tanto, una operación que trabaja a favor de la reducción de la incertidumbre. De esta forma, las analogías guardan un vínculo estrecho con las implicaciones, pues, si bien son distintas, las analogías ayudan a establecer relaciones de implicación adecuadas, así como las implicaciones relacionan los elementos que se encuentran en los argumentos de las analogías.

De esta forma, las analogías pueden ser estudiadas a partir de herramientas de la teoría de la información. Por ejemplo, Bonami & Beniamine (2016) utilizan la entropía condicional para estudiar la pertinencia de relaciones de implicación que permiten la deducción de formas novedosas que se dan con la extensión analógica. En el modelo de estos autores, una menor entropía condicional entre una forma *X* y los elementos de una analogía (que hemos denotado arriba como *a*, *b* y *c*) implica que la forma que minimiza la entropía es la predicción más adecuada. Esto concuerda con la conjetura de Ackerman & Malouf (2013).

2.5.4. Resumen de la metodología

La metodología implicacional que proponemos se basa en los tres conceptos básicos que hemos establecido y definido arriba: los paradigmas ejemplares, las partes principales y las analogías. En términos generales, estas tres herramientas metodológicas servirán para establecer la organización paradigmática. En primer lugar, debemos establecer un conjunto de lexemas, cuyos paradigmas representen los procesos flexivos en toda la lengua; posteriormente, abstraeremos los patrones flexivos a partir de extensión analógica; finalmente, determinaremos las partes principales que mejor predigan estos patrones a través

de los lexemas de la lengua. En la Tabla 2.9 se presenta, de forma resumida los conceptos con los que trabajaremos.

Para describir la organización de los paradigmas utilizaremos las relaciones de implicación entre las partes principales y las otras celdas del paradigma. Esta organización busca conformarse con la minimización de la incertidumbre. Así, las partes principales son los elementos que mejor permiten la predicción de nuevas formas.

Concepto	Descripción
Palabra	Unidad mínima de análisis que cuenta con forma, significado y función.
Paradigma	Conjunto de combinaciones de rasgos morfosintácticos (paradigma abstracto) realizados por formas de palabras para un lexema dado (paradigma concreto).
Paradigmas ejemplares	Paradigmas concretos que contienen información relevante de la experiencia lingüística y que permiten generalizaciones en la lengua.
Partes principales	Conjunto mínimo de palabras que son capaces de predecir el paradigma completo al que pertenecen.
Analogías	Mecanismo predictivo que determina formas de palabra a partir de una proporción $a:b=c:x$.

Tabla 2.9. Conceptos metodológicos de un modelo implicacional

En concreto, nuestra metodología consta de los siguientes pasos:

Determinar las categorías flexivas que se encuentran en la lengua, así como los valores o rasgos que estas categorías pueden tomar. En este análisis, es importante determinar cómo se combinan las categorías y los rasgos, de tal forma que se puedan observar restricciones entre la combinación de estas categorías. Este paso define la estructura del paradigma abstracto, lo que indica las celdas que deben ser llenadas por formas de palabras concretas. En términos de Ackerman & Malouf (2013), este paso corresponde a definir la dimensión enumerativa de la flexión en una lengua.

Conformar el conjunto de clases flexivas que describan la lengua. A partir del comportamiento de las formas de palabras en el paradigma (concreto), se buscará, entonces, conformar las clases flexivas en las que se agrupan los lexemas verbales. Se entiende el concepto de clase flexiva como “a set of lexemes whose members each select the same set of inflectional realizations” (Aronoff, 1994: 64). En principio, por tanto, una clase flexiva se determina a partir de las similitudes y diferencias que existen entre los paradigmas verbales de diferentes lexemas. Las similitudes formales entre los miembros de un paradigma determinarán una primera clasificación de clases flexivas. Sin embargo, las caracterización de

las clases flexivas así determinada puede dar pie a un gran número de lo que Dressler & Thornton, (1996) llaman “micro-classes”. Para reducir al mínimo el número de clases flexivas, sin afectar la predictibilidad de éstas, se sigue en lo esencial el trabajo de Beniamine, Bonami & Sagot (2017). Estos autores proponen diferentes criterios para agrupar los lexemas en macro-clases o clases flexivas con poca variación interna. Los criterios que aquí tomamos en cuenta son:

1. Resaltar un criterio específico que compartan las realizaciones de los lexemas. Para nosotros, el principal criterio es formal. Dentro de este criterio, también se toman en cuenta los isomorfismos entre las relaciones de implicación de las celdas de un paradigma: “Macroclasses [...] are defined by implicational Paradigm Structure Conditions (PSCs)” (Beniamine, Bonami & Sagot, 2017: 476).
2. Por medio de criterios de heterogeneidad. En este caso, se utilizan preceptos de canonicidad (Corbett, 2005; 2009). Desde esta perspectiva, los miembros de una clase flexiva canónica se comportan morfológicamente igual, mientras que los miembros de clases distintas se comportan de forma disimilar.
3. Por medio de la predictibilidad dentro de las clases. Este criterio responde a que, dentro de una clase flexiva (o macro-clase) es posible predecir de manera precisa lexemas pertenecientes a la misma clase. Desde el punto de vista de teoría de la información, se puede utilizar la entropía como medida de predictibilidad interna dentro de la clase (Beniamine, Bonami & Sagot, 2017: 481); esto es, dentro de una clase flexiva, se debe reducir la incertidumbre.
4. Por medio de la maximización de lo que los autores llaman la “economía descriptiva”. Este criterio responde a que, dentro de una misma clase flexiva, la descripción de esta clase debe hacerse lo más sencilla posible. En otras palabras, la agrupación de lexemas en clases flexivas permitirá que la descripción del sistema flexivo completo sea lo más económica posible. En este caso, la reducción de incertidumbre se da de manera global. Sims (2020) ha propuesto una metodología basada en redes que apoya este punto. Esta autora propone que debe compararse el número de realizaciones similares que comparte una clase. Esto hace que dos clases flexivas se relacionen bajo un criterio cuantitativo; entre más fuerte sea esta relación, más probable es que estas dos micro-clases formen una sola macro-clase.

Como puede observarse, los criterios que tomamos en cuenta para clasificar las clases flexivas comparten un contexto implicacional; es decir, hacen uso de herramientas de los modelos implicacionales, como son las reglas de estructura paradigmática, predictibilidad y reducción de incertidumbre.

Determinación de un conjunto accesible de paradigmas ejemplares. Una vez obtenidas las clases flexivas, se determinarán los paradigmas ejemplares para cada una de las clases flexivas correspondientes. Como hemos señalado, la selección de los paradigmas ejemplares debe responder a un criterio de accesibilidad. Los paradigmas ejemplares representan la

experiencia lingüística de los hablantes (Bybee, 2010: 14). Por tanto, uno de los criterios más accesibles es el de la frecuencia (Bybee, 2010: 24-25). Los lexemas con mayor frecuencia y con un número representativo de realizaciones flexivas serán mejores candidatos para fungir como paradigmas ejemplares.²⁴ Un paradigma ejemplar óptimo es aquel que, además de ser frecuente en tanto lexema (tipo), cada una de sus realizaciones (token) se puede observar en el corpus con frecuencia. Los paradigmas ejemplares servirán para inferir las relaciones de implicación que se presentan en sus celdas y abstraer los patrones que los representan a partir de procesos analógicos.

Conformación del conjunto óptimo de partes principales. A partir de los paradigmas ejemplares, entonces, se puede proceder al proceso de abstracción y a determinar los conjuntos de partes principales que proporcionan mayor predictibilidad (o que reducen la incertidumbre) para el sistema paradigmático completo. Para la determinación de las partes principales se analizarán cada uno de los paradigmas ejemplares que pertenezcan a las diferentes clases flexivas. A partir de las celdas de dichos paradigmas, se analizarán las relaciones de implicación que se establecen entre cada celda y el resto del paradigma. El sistema de partes principales óptimo se determinará a partir de los criterios de predictibilidad, minimalidad y accesibilidad. Un criterio importante para la elección de las partes principales son los isomorfismos entre clases, es decir, la capacidad de una parte principal para predecir formas de varias clases flexivas distintas, pues, como señala Sims (2020: 3), estos isomorfismos indican relaciones de razonamiento analógico.

Conformar la estructura organizativa del sistema flexivo en la lengua. Finalmente, se determinará la estructura organizativa del sistema flexivo. Para esto, se resumirá y agrupará las relaciones de implicación que se dan entre las partes principales y las celdas que predicen. Las relaciones que se establezcan entre las partes principales y los miembros del paradigma al que pertenecen se basan en la idea de reglas de estructura paradigmática. Estas reglas se expresan de la forma $X \bullet \bullet Y$. A partir de estas reglas se analizarán factores organizativos, como el número de partes principales necesarias para predecir cada clase flexiva, los isomorfismos entre clases flexivas, etc.

En resumen, la metodología propuesta consiste en los siguientes pasos:

1. Determinación de las categorías flexivas y definición de la estructura paradigmática.
2. Conformación de clases flexivas.
3. Elección de paradigmas ejemplares que representan las clases flexivas.
4. Estimación del conjunto de partes principales.
5. Establecimiento de la estructura paradigmática a partir de las relaciones de implicación.

²⁴ Tomamos este criterio para el análisis del otomí de Toluca con base en las estadísticas obtenidas del corpus; sin embargo, en el caso del español, estos patrones ejemplares se obtuvieron de trabajos previos con el objetivo de simplificar dicho análisis.

La metodología aquí propuesta, entonces, es parte del marco implicacional de WP, pues como puede observarse resalta la estructura implicacional y la organización paradigmática. Esta metodología puede parecer novedosa en tanto que, de manera concreta, no hemos encontrado trabajos que la apliquen de forma idéntica²⁵; sin embargo, la metodología presentada se basa, y comparte una buena parte de postulados teóricos, con otros trabajos del marco implicacional, como Finkel & Stump (2009: 2011), Ackerman & Malouf (2013), Montermini & Bonami (2013), Boyé & Schalchli (2018), Malouf (2018), Sims (2020), por mencionar algunos.

A continuación, aplicamos la metodología propuesta para describir los sistemas flexivos verbales en dos lenguas: español y otomí. Presentamos en primer lugar el análisis del español, pues, al tratarse de una lengua con un mayor número de estudios, servirá para ejemplificar de manera concreta los conceptos que hemos descrito.

²⁵ Únicamente en nuestros trabajos de Mijangos & Zacarías (2017) y Mijangos (en prensa) ha sido presentada esta metodología para el español.

3. Análisis del español

En este capítulo, desarrollamos la metodología propuesta de análisis flexivo para el caso del español. Este análisis no es exhaustivo, pues un análisis a fondo de los paradigmas del español requeriría de un esfuerzo mayor. Por tanto, para el español no analizamos los casos supletivos (el verbo *ser*, *ir*, etc.) y dejamos de lado varios fenómenos de cambio. El presente capítulo busca ejemplificar el uso de la metodología propuesta antes de analizar los paradigmas del otomí. Lo que aquí se presenta está basado en los artículos “Tratamiento de la flexión verbal en español a partir del modelo de Palabra y Paradigma” (Mijangos & Zacarías, 2017) y “Análisis de la segunda y tercera conjugación del español bajo un enfoque implicacional” (Mijangos, *en prensa*). La estructura de este capítulo presenta, en primer lugar, el análisis de formas regulares (*amar*, *comer* y *partir*); se discuten los subparadigmas temporales de cada conjugación y se presenta una breve discusión. Posteriormente, se analizan algunos paradigmas irregulares que muestran diptongación vocálica.

3.1. Paradigmas regulares

En adelante, analizaremos los paradigmas de la primera, segunda y tercera conjugación resaltando las relaciones que se establecen entre las celdas del paradigma. A partir de esto, determinaremos un conjunto mínimo de partes principales que sean capaces de predecir el paradigma completo de forma adecuada. En este caso, tomamos tres paradigmas ejemplares representados por los lexemas *amar* (para la primera conjugación), *comer* (para la segunda) y *partir* (para la tercera). La selección de estos elementos ejemplares se basa en el trabajo de Hernández, Carrera & Rodríguez (2010). En cada caso, determinamos las partes principales necesarias.

3.1.1. Presente de indicativo

El presente de indicativo en español indica acciones que refieren al momento de la emisión y “expresa un hecho que se repite cada vez que concurren las mismas circunstancias” (Moreno de Alba, 2003: 28). En este paradigma se presenta un fenómeno flexivo que tiene que ver con la vocal temática: dentro de la primera persona de singular, la marca flexiva elide la vocal, de tal forma que los análisis basados en morfemas se vuelven problemáticos, puesto que se puede optar por al menos dos perspectivas: a) asumir un patrón cero, en donde no se manifiesta formalmente la vocal temática; b) la fusión de la vocal temática con la marca flexiva. En el primer caso, se asume que dentro de la estructura flexiva se presenta un cero¹

¹Ambadiang (1994) toma el principio de segmentación exhaustiva y deriva la flexión de los verbos de un esquema flexivo (similar a Matthews y Bauer). En este sentido, un esquema flexivo es “un esquema abstracto en que está determinada la secuencia o el orden en que se aplican las diferentes reglas mediante las cuales las categorías flexivas del verbo adquieren marcas formales” (Ambadiang, 1994: 204). Esta propuesta contrasta claramente con los modelos basados en morfemas. No se trata de un modelo de IA, pues no existe como tal una

en el esquema (Ambadiang, 1994) o bien un morfema cero (dentro de la perspectiva de IA). La primera opción no es del todo satisfactoria, pues no es coherente con el resto del paradigma donde el formativo sí se presenta. La segunda opción nos enfrenta con los patrones vacíos, que para las perspectivas de WP no representan valores cognitivos (Blevins, 2016). A continuación presentamos un análisis desde la perspectiva implicacional; desde esta perspectiva, el problema presentado por la vocal temática se deja de lado.

Primera conjugación

El tiempo presente de indicativo en la primera conjugación puede describirse a partir de una parte principal. En este caso, tomamos como paradigma ejemplar el lexema *amar*. La parte principal corresponde a la celda de tercera persona singular, pues esta es la forma no marcada, accesible y que tiene un alto valor predictivo. De esta forma, la parte principal queda determinada como:

$$X = /ama/$$

Para determinar adecuadamente el sistema flexivo que proponemos, esta parte principal no es suficiente. En Mijangos (*en prensa*) se ha propuesto tomar la primera persona del plural como parte del sistema de partes principales:

$$Y = /amamos/$$

A partir de las partes principales, X e Y , la descripción del paradigma de la primera conjugación se puede construir como se muestra en el siguiente cuadro:

	1	2	3
Singular	[[X]/Xa → Xo/]	[[X]/s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y]/Ymos → Yis/]	[[X]/n/]

Que con el paradigma del ejemplar toma las realizaciones siguientes:

	1	2	3
Singular	amo	amas	ama
Plural	amamos	amáis	aman

En este caso, la segunda parte principal puede derivarse fácilmente de la primera, es decir, tenemos que $Y = Xmos$; es decir, se agrega material fonológico. Sin embargo, en las otras clases flexivas observaremos que la parte principal Y presenta ventajas al análisis. Así visto, la mayoría de los procesos en este paradigma temporal consisten en agregar material fonológico al final de la parte principal: /Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/, para dar resultado formas

concatenación de elementos morfológicos. Corresponde más a un modelo de estilo realizacional. La presencia de un cero en el esquema indica que no hay un patrón formal que indique el valor morfosintáctico indicado.

como /amas/, /amamos/, /amáis/ y /aman/, respectivamente. El único proceso que modifica la estructura formal de la parte principal X es el caso de / $Xa \rightarrow o$ / (/amo/) de primera persona singular. Una discusión común en este tipo de paradigmas es la pertinencia de la vocal temática (Roca Pons, 1966; Ambadiang, 1994). Con el análisis implicacional, evitamos la asignación de rasgos a un elemento formal /a/, por lo que la discusión sobre sus características temáticas pasa a un segundo plano: el cambio / Xa / \rightarrow / Xo / es una variación morfológica que no implica la presencia o ausencia de rasgos morfosintácticos, se trata de una co-variación que afecta a la palabra completa. Ya que no hay unidad menor a la forma de palabra a la que se le asigne alguno de estos rasgos, los problemas del patrón cero o acumulativo no son relevantes bajo esta perspectiva. Los cambios de forma fonológica responde a procesos que nada tienen que ver con la asignación de rasgos.

Segunda conjugación

Para el caso de la segunda conjugación, tomamos al lexema *comer* como ejemplar. De igual forma que en la primera conjugación, la primera parte principal es la celda de tercera persona de singular:

$$X = /kome/$$

Mientras que la segunda parte principal corresponde a la primera persona plural:

$$Y = /komemos/$$

En este caso, no se modifica la notación, pues tanto X como Y representan las celdas de tercera persona singular y primera plural en forma abstracta. El conocer la forma y sus características fonológicas es lo que dota a la parte principal de su capacidad predictiva. De esta forma, el paradigma que se conforma es el siguiente:

	1	2	3
Singular	[[X] / $Xe \rightarrow Xo$ /]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] / $Ymos \rightarrow Yis$]	[[X] /n/]

De manera concreta:

	1	2	3
Singular	<i>komo</i>	<i>komes</i>	<i>kome</i>
Plural	<i>komemos</i>	<i>koméis</i>	<i>komen</i>

En este caso, ni la tercera persona del singular ni la primera persona plural sufren ningún cambio con respecto a la parte principal, pues es esta forma de la que hemos partido. Al igual que en el paradigma de primera conjugación, la parte principal Y puede verse como $Y =$

Xmos. De esta forma, en las demás celdas, a excepción de la de primera persona singular, sólo se agrega material fonológico para realizar las formas de palabra. Estas celdas en esta conjugación son isomórficas a las de la primera conjugación, ya que las co-variaciones formales (a nivel simbólico) son idénticas. Por su parte, el caso de la primera persona es similar al de la primera conjugación con la salvedad que la parte principal, en este caso, termina con /e/ y no con /a/. El marco implicacional evita el problema de asignar rasgos a una forma aislada /o/ y de un morfema cero que podría sustituir a la vocal temática /e/. De esta forma, sólo la palabra /komo/ recibe los rasgos de primera persona singular del presente indicativo.

Tercera conjugación

Para la tercera conjugación, el paradigma ejemplar es el que corresponde al lexema *partir*. Al igual que la primera y la segunda conjugación, la parte principal queda determinada por la tercera persona del singular:

$$X = /parte/$$

Debe notarse que esta parte principal es formalmente similar a la de la segunda conjugación (ambas presentan la forma /CV(C)Ce/), por lo que esta parte no es capaz de discernir entre la pertenencia a la segunda o tercera conjugación de un lexema novedoso. Esto hace obvio la necesidad de aumentar el sistema de partes principales del español; por tanto, al igual que en las conjugaciones anteriores, necesitamos de una segunda parte principal:

$$Y = /partimos/$$

A partir de estas partes principales, entonces, se establecen las relaciones que se muestran en la siguiente tabla (sombreamos las celdas en las que se presenta alguna diferencia formal con la segunda conjugación):

	1	2	3
Singular	[[X] /Xe→ Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos→ Yís/]	[[X] /n/]

El paradigma concreto con el ejemplar resulta en:

	1	2	3
Singular	/parto/	/partes/	/parte/
Plural	/partimos/	/partís/	/parten/

Como puede notarse, las formas verbales que componen las celdas del paradigma son idénticas a la de la segunda conjugación, exceptuando las celdas de primera y segunda personas de plural. En este caso, a diferencia de las anteriores conjugaciones, la segunda parte principal, *Y*, no puede analizarse como la parte principal *X* más material fonológico. Aquí, la vocal /e/ de /parte/ es reemplazada por una /i/ en la primera persona del plural, de tal forma que obtenemos /partimos/. En el caso de la segunda persona de plural, aparece el formativo /ís/², que es el mismo que aparecía en la segunda conjugación, pero aquí no se presenta la vocal final de la parte principal, /e/, por lo que se tiene /partís/ a diferencia de la segunda conjugación donde se tenían formas como /koméis/. Desde la perspectiva implicacional, esta diferencia de formas en las dos celdas del paradigma mencionadas ya determina una diferencia de clase entre las dos conjugaciones analizadas.

Resumen del presente de indicativo

Para los paradigmas regulares del presente de indicativo, hemos tomado como partes principales la tercera persona singular y la primera plural, ambas del presente. Estas celdas cuentan con capacidad predictiva de las formas y además, al ser una forma no marcada, es accesible. La sola parte principal *X* (tercera singular) no es capaz de discriminar completamente la pertenencia de un lexema novedoso a una clase flexiva precisa. En este caso, la parte principal *X* identifica la pertenencia a la primera conjugación a partir de la similitud entre una forma novedosa y un ejemplar (Bybee, 2010: 54): en específico, si la vocal final del lexema (tradicionalmente, la vocal temática) es /a/, el lexema pertenece a la primera conjugación. Sin embargo, si esta vocal es /e/, el lexema puede pertenecer a la segunda o a la tercera conjugación. Por tanto, se vuelve necesario una parte principal adicional que sea capaz de discriminar entre estas dos últimas conjugaciones. Por tanto, hemos tomado como segunda parte principal, *Y*, a la celda de primera persona plural. La pertenencia a una u otra clase se da en el contraste vocálico entre las dos partes principales; así /parte/ : /partimos/ determina que este lexema pertenece a la tercera conjugación, mientras que la ausencia del contraste entre /e/ e /i/ (como en /kome/ : /komemos/) indica pertenencia a la segunda conjugación.

De esta forma, se tienen dos partes principales dentro del sistema de partes principales hasta ahora propuesto. Así, denotamos a este sistema como $C = \{X, Y\}$, donde *X* y *Y* son las partes principales propuestas. Para predecir el paradigma del presente de indicativo de la primera conjugación basta sólo una parte principal *X* (pues como mencionamos *Y* puede inferirse de *X* agregando material fonológico), pero para la segunda y tercera conjugación se requiere de dos partes principales, *X* y *Y*. Como veremos más adelante, para los paradigmas regulares basta este sistema de partes principales; sin embargo, cuando consideramos paradigmas irregulares, el sistema de partes principales aumenta.

Un fenómeno común dentro del presente de indicativo es la variación formal que se presenta en la primera persona, con respecto a las otras celdas. En esta celda, la estructura fonológica de la palabra pierde la vocal /a/ final. En la gramática tradicional se ha adoptado

² El cambio señalado /Ymos→ Yís/ resultaría en un segmento /ii/; por simplicidad, asumimos que existe un proceso fonológico /ii/ > /i/ que reduce este segmento.

la convención de tomar el elemento, /a/, como la vocal temática y explicar el proceso de primera persona como un proceso de concatenación a la base de la palabra eliminando la vocal temática (Stockwell, Bowen & Martin, 1965; Alcoba, 1999). La elisión de la llamada vocal temática se ha atribuido a diferentes procesos; entre ellos se ha dicho que se debe a una restricción de orden fonológico o morfofonológico, que se debe al contacto de las vocales /a/ y /o/ (Harris, 1969: 109). El problema con esta perspectiva es que requiere de un elemento /a/ que no tiene función significativa, sino meramente categorial, lo que contrasta con la definición tradicional de morfema (Aronoff & Fudeman, 2011; Haspelmath & Sims, 2010).

Con el análisis implicacional hemos eliminado la necesidad de un morfema vacío. A partir de esta perspectiva se determina la primera persona singular como un proceso de índole analógico. En el modelo propuesto, el hablante forma un paradigma como el que se ha mostrado más arriba; es a partir de este paradigma y los esquemas de palabra que lo conforman que puede proceder a formar la primera persona por medio de analogías (Blevins, 2006: 543). Como hemos visto, la primera conjugación muestra la variación $Xa \rightarrow Xo$, mientras que la segunda y tercera conjugaciones son de la forma $Xe \rightarrow Xo$; esta variación que recae en la parte principal puede simplificarse como $XV \rightarrow Xo$, donde V representa a cualquiera de las dos vocales /a/ o /e/. Este es un proceso morfológico meramente formal, que nada tiene que ver con la asignación de rasgos al segmento que varía. De esta forma, la presente explicación deja de lado herramientas teóricas insatisfactorias y asume una posición que recae en los procesos cognitivos del lenguaje (Bybee, 2010: 57).

3.1.2. Pretérito de indicativo

El pretérito en español hace referencia a eventos temporalmente anteriores al acto de habla. En el pretérito de indicativo, se muestran variaciones entre la primera conjugación y la segunda y tercera conjugaciones. Además, se presentan cambios no meramente concatenativos; en la primera y tercera personas, la última vocal de la parte principal se sustituye por otra vocal (/é/ y /ó/, respectivamente). Las partes principales, empero, son las mismas que para el presente de indicativo, las cuales hemos indicado con las variables X e Y . En lo siguiente mostramos los paradigmas para cada una de las conjugaciones.

Primera conjugación

A continuación presentamos el paradigma de pretérito perfecto de indicativo de la primera conjugación, en el que se utilizó principalmente la parte principal Y :

	1	2	3
Singular	$[[Y]/Yamos \rightarrow Xé/]$	$[[Y]/Ymos \rightarrow Yste/]$	$[[Y]/Yamos \rightarrow Yó/]$
Plural	$[Y]$	$[[Y]/Ymos \rightarrow Ysteis/]$	$[[Y]/Ymos \rightarrow Yron/]$

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/amé/	/amaste/	/amó/
Plural	/amamos/	/amasteis/	/amaron/

Hemos elegido la parte principal *Y* porque facilita la descripción principalmente de la tercera conjugación; también se pueden remarcar los procesos a partir de *X*. En esta conjugación, hay dos procesos que modifican la estructura formal de la parte principal, mostrando un cambio en la vocal final de la palabra: /a/ → /é/ y /a/ → /ó/, para la primera y tercera personas, respectivamente. En ambos casos, la vocal que se presenta es acentuada (a diferencia del /Xo/ de la primera persona del presente). Otro punto a señalar es que el pasado tiene formas en las personas que poco coinciden con las de otros tiempos, excepto en el caso de /amamos/, que sí se da en otros paradigmas temporales. En la segunda persona es donde el contraste con otros subparadigmas resalta, pues se tienen los patrones formales /Yste/ y /Ysteis/, los cuales no se verán en ningún otro paradigma temporal del español.

Segunda conjugación

Para la segunda conjugación, a diferencia del presente, la vocal /i/ sustituye a la vocal final de la parte principal, /e/, en todas las formas de palabras que conforman las celdas del paradigma. En este caso, la parte principal *Y* = /komemos/ se relaciona con realizaciones como /komiste/, /komí/, etc., en donde es segmento /i/ reemplaza a /e/ de forma sistemática. De esta forma, las relaciones que se proponen son únicas y se resumen en la siguiente tabla. En este caso, la flecha indica un cambio formal en la última vocal de la forma de palabra de la parte principal (se señalan con gris las celdas donde hay variaciones formales con respecto a las otras conjugaciones):

	1	2	3
Singular	[[Y] /Yemos→ Yi]	[[Y] /Yemos→ Yiste/]	[[Y] /Yemos→ Yió/]
Plural	[[Y] /Yemos→ Yimos/]	[[Y] /Yemos→ Yisteis/]	[[Y] /Yemos→ Yieron/]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/komí/	/komiste/	/komió/
Plural	/kimimos/	/komisteis/	/komieron/

En esta conjugación, la vocal /e/ cambia sistemáticamente por la vocal /i/, lo que coincide con la tercera conjugación, donde esta vocal está presente y se puede atestiguar en la parte principal *Y* de primera plural del presente. Asimismo, la notación que usamos tiende a resaltar que el paradigma de pasado de la segunda conjugación muestra una mayor variación (en sentido formal) que los otros paradigmas, en los cuales pueden encontrarse analogías

formales. Aquí la notación trata de resaltar la relevancia que el modelo formal da a las relaciones más que a las unidades formales mínimas.

Tercera conjugación

En el caso del pretérito de indicativo, las formas de palabra presentes en las celdas son idénticas a las de la segunda conjugación, por lo que el análisis a partir de la parte principal es idéntico. En este caso, las relaciones establecidas son las siguientes (se señalan con gris las celdas donde hay variaciones formales):

	1	2	3
Singular	[[Y] /Ymos→ Yi]	[[Y] /Ymos→ Yste/]	[[Y] /Ymos→ Yó/]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos→ Ysteis/]	[[Y] /Ymos→ Yeron/]

Concretamente:

	1	2	3
Singular	/partí/	/patiste/	/partió/
Plural	/partimos/	/partisteis/	/partieron/

En este caso, puede notarse que en la descripción de la segunda y la tercera conjugación prevalece la vocal /i/. Es decir, se presenta una neutralización que sólo permite distinguir dos clases: la primera conjugación y las restantes. Autores como Ambadiang (1994) han llegado a asumir que tanto la segunda como la tercera conjugación podrían llegar a constituir una sola clase flexiva. Sin embargo, como vimos en el presente, y como veremos más adelante, existen distinciones formales que limitan esta propuesta. Notamos, además, que los procesos descritos en esta conjugación varían de los de la segunda, pues en este caso, la parte principal $Y = /partimos/$ sí presenta la vocal /i/, mientras que en la segunda conjugación no es el caso.

Resumen del pretérito de indicativo

En el pretérito de indicativo, la primera conjugación muestra un patrón formal distinto a las otras dos conjugaciones. En la primera conjugación no hay variación entre la vocal /a/ presente en las partes principales (lo que en el análisis clásico es la vocal temática), sino que mantiene esta vocal (excepto en la primera persona donde es sustituida por el formativo /é/ y la tercera, donde la sustitución se da por /ó/); así, tenemos casos como /amaste/, /amamos/, etc. que mantienen la vocal (puede verse que la parte principal $X = /ama/$ es subcadena en estos casos). Por su parte, la segunda y la tercera conjugación muestran similitudes en sus paradigmas. En ambos casos, se presenta una vocal acentuada /i/ en la primera persona (/komí/ y /partí/), y un diptongo /ió/ en la tercera persona (/komió/ y /partió/). Por otro lado, en las celdas restantes no existe ninguna distinción formal en la segunda y tercera conjugaciones. En este caso, las formas como /komí/, /partí/, /komiste/, /partiste/, etc., no son discriminatorias, pues en ambos paradigmas (el de la segunda y la tercera conjugaciones)

aparece la vocal /i/ reemplazando la vocal /e/ que se daba en el presente. Como ya hemos mencionado, algunos autores como Ambadiang (1994) han tomado este hecho para fusionar ambas conjugaciones en una sola. Esta separación no es del todo arbitraria y muestra consecuencias sobre la pertinencia de una vocal temática en los modelos clásicos. Los modelos basados en IA han asumido la existencia de tres clases o conjugaciones que se distinguen por las vocales temáticas *-a*, *-e*, *-i* (Roca Pons, 1966); la distinción en estas tres clases se ha fundamentado en el hecho de que una de las propiedades del formativo temático, de hecho la principal propiedad, es precisamente indicar con claridad la clase a la que un lexema pertenece (Aronoff, 1992: 20-21); es decir, una vocal temática favorece el principio de contraste (Carstairs-McCarthy, 1994: 763).

En el español, la bibliografía tradicional ha atribuido estos cambios a procesos de índole morfofonológico (Harris, 1969: 109), puesto que se asume una restricción */VV/ en linde morfológico. Sin embargo, el cuestionamiento de Ambadiang (1994: 208) es válido: ¿por qué un elemento cuya función principal es la distinción de clases se elide, neutralizando precisamente esta distinción? Una respuesta que se limita únicamente a la estructura de la palabra (en base a morfemas) no es satisfactoria.

En el marco implicacional se busca una explicación en base a la organización paradigmática. El principio de contraste prevalece, pero la neutralización de la distinción entre las clases se puede explicar a través de la hipótesis de discontinuidad (Sección 2.3.4): la neutralización permite que la incertidumbre se reduzca al eliminar las distinciones formales entre la segunda y tercera conjugación, un mismo proceso analógico puede aplicarse a los lexemas verbales en ambas conjugaciones. Por su parte, la prevalencia de la distinción en la primera conjugación bien puede responder a un criterio tanto de frecuencia como de tamaño de la clase: al ser esta clase la menos marcada, mostrará mayor frecuencia, lo que se correlaciona con el tamaño de la clase; no sólo se trata de una clase grande, sino que atrae lexemas novedosos (como préstamos o neologismos) (véase Bybee, 2010: 18). Las clases menos frecuentes, y con menor número de elementos, neutralizan sus distinciones formales buscando una reducción de la incertidumbre. Estos criterios sólo surgen cuando se analiza al sistema flexivo de la lengua como un todo.

Así, la existencia de coincidencias de las realizaciones entre la segunda y tercera conjugación puede atribuirse a un patrón de isomorfía (Finkel & Stump, 2009). En este sentido, si bien existen celdas que difieren entre ambas conjugaciones, los isomorfismos (celdas cuyas realizaciones coinciden entre clases) pueden responder a una búsqueda de mayor predictibilidad en la codificación de los paradigmas; es decir, los patrones de isomorfía permiten que varias clases (conjugaciones) compartan relaciones de implicación, lo que facilita el predecir las diferentes realizaciones a través de las distintas clases flexivas. Sin embargo, notamos que en algunas celdas de ciertos subparadigmas prevalece una distinción formal entre segunda y tercera conjugación; como hemos hecho notar, predecir las realizaciones a partir de las partes principales propuestas muestra una distinción que recae en la parte principal *Y*, donde para la segunda conjugación se tiene una vocal /e/ (/komemos/) que cambia por /i/ en el paradigma de pretérito; por otro lado, en la tercera conjugación prevalece esta vocal (/partimos/) tanto en presente como en pretérito. De esta forma, las

relaciones de implicación entre las realizaciones de pretérito y las partes principales difieren entre la segunda y la tercera conjugación (véase Sección 3.3.1). Por tanto, consideramos que ambas conjugaciones deben considerarse aparte, pues, como pasa en las celdas de primera y segunda plural del presente indicativo, hay variaciones en las realizaciones que distinguen las conjugaciones como clases flexivas distintas (en términos de Aronoff, 1992). Esta distinción, como se verá más adelante, es pertinente para definir una configuración de relaciones de implicación adecuada.

3.1.3. Futuro de indicativo

El futuro de indicativo señala acciones potenciales que se podrán llevar a cabo en un plano temporal futuro con referencia al momento de emisión. En las tres conjugaciones, se presenta una variación entre los patrones /Xrá/ y /Xré/. En este caso, las tres conjugaciones presentan realizaciones claramente distintas. En este análisis, retomamos la parte principal *X* para predecir las formas del paradigma de futuro.

Primera conjugación

Para el futuro de indicativo en la primera (y segunda) conjugación es factible utilizar cualquiera de las dos partes principales. Utilizamos la de primera persona plural *Y* porque ésta simplifica el análisis de la tercera conjugación. Dada la parte principal *Y*, el paradigma de futuro de la primera conjugación se describe de la forma siguiente:

	1	2	3
Singular	[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yré</i> /]	[[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yrás</i> /]	[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yrá</i> /]
Plural	[[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yrémos</i> /]	[[[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yréis</i> /]	[[[[<i>Y</i>] / <i>Ymos</i> → <i>Yrán</i> /]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/amaré/	/amarás/	/amará/
Plural	/amaremos/	/amaréis/	/amarán/

Al enfocarse únicamente en la segunda persona del singular y las formas del plural, resalta la analogía con otros tiempos, puesto que las construcciones de estas celdas se describen a partir de los exponentes /Zs/, /Zmos/, /Zis/ y /Zn/ (tomamos *Z* como una subcadena). Únicamente las celdas de primera y tercera personas de singular muestran un patrón no isomórfico. Sin embargo, puede notarse que este hecho es común a los tres tiempos hasta aquí estudiados.

Segunda conjugación

La segunda conjugación del español muestra un comportamiento similar al de la primera conjugación, en donde aparecen los patrones /Yrá/ y /Yré/. A diferencia del paradigma del

pretérito, la vocal /e/ de la parte principal aparece en todas las formas. En la siguiente tabla se resumen las relaciones encontradas:

	1	2	3
Singular	[[Y] /Ymos→ Yré/]	[[[Y] /Ymos→ Yrás/]	[[Y] /Ymos→ Yrá/]
Plural	[[[Y] /Ymos→ Yrémos/]	[[[Y] /Ymos→ Yréis/]	[[[Y] /Ymos→ Yrán/]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/komeré/	/komerás/	/komerá/
Plural	/komeremos/	/komeréis/	/komerán/

Tercera conjugación

El futuro de indicativo en la tercera conjugación muestra diferencias en todas las celdas del paradigma, pues en todas éstas se presenta la vocal /i/ en lugar de la /e/ presente en el paradigma de la segunda conjugación. Así, se contrasta las formas /amaré/, /komeré/ y /partiré/ por la vocal que se presenta. La parte principal *Y* = /partimos/ permite establecer implicaciones similares a las de las conjugaciones anteriores, pero marcamos las celdas de esta conjugación debido a las variación que muestran con respecto a la segunda conjugación. Por tanto, las relaciones que se establecen son las siguientes:

	1	2	3
Singular	[[Y] /Ymos→ Yré/]	[[[Y] /Ymos→ Yrás/]	[[Y] /Ymos→ Yrá/]
Plural	[[[Y] /Ymos→ Yrémos/]	[[[Y] /Ymos→ Yréis/]	[[[Y] /Ymos→ Yrán/]

El paradigma concreto con el ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/partiré/	/partirás/	/partirá/
Plural	/partiremos/	/partiréis/	/partirán/

En este sentido, a diferencia de las conjugaciones anteriores, en la tercera conjugación prevalece la vocal /i/ manifiesta en la parte principal *Y*, pero contrastando con la prevalencia de la vocal /e/ en la mayoría de las celdas del presente indicativo (en donde sólo la primera y segunda personas de plural muestran el cambio vocálico).

Resumen del futuro de indicativo

El futuro de indicativo para las tres conjugaciones muestra procesos que sustituyen la terminación de la parte principal *Y* por material fonológico que es constante en las tres conjugaciones; por tanto, se puede considerar que existe un isomorfismo entre estas dos conjugaciones. Aunque resaltamos que prevalece el contraste formal entre las vocales /a/, /e/

e /i/ presente ya en la parte principal. Por tanto, es pertinente utilizar la parte principal *Y* sobre *X*, de tercera persona singular del presente, pues de *Y* se puede determinar procesos que, con *X*, implicarían la sustitución de la vocal /e/ por /i/ en la tercera conjugación. Esta variación formal entre las realizaciones de las tres conjugaciones deja ver que estas deben tomarse como clases flexivas distintas, tomando estrictamente la propuesta de Aronoff (1992), donde clases flexivas diferentes muestran realizaciones diferentes³.

Es interesante notar que, a diferencia del tiempo pretérito, en el tiempo futuro existe una neutralización entre la segunda y la tercera conjugación; por lo que las tres conjugaciones muestran diferencias formales. Hay un contraste entre la presencia de las vocales /a/, /e/ e /i/ (por ejemplo /amaré/, /comeré/ y /partiré/). Pero a pesar de esto, resaltamos que el patrón analógico (simbólico) que se da en estas conjugaciones contribuye a la reducción de incertidumbre, pues en las conjugaciones este patrón es, por ejemplo, /Yré/ o /Yrá/; simbólicamente, la parte principal de primer plural de presente permite visualizar estas similitudes estructurales entre las conjugaciones. Estos patrones son más difíciles de determinar con la parte principal de tercera persona singular del presente, pues si bien de la parte principal de la primera conjugación /ama/, analógicamente se deducirá /amaré/, de igual forma que puede deducirse, en la segunda conjugación, /komeré/ a partir de /kome/, sin embargo, esta extensión analógica no se aplica a la tercera conjugación, pues de la parte principal /parte/ no puede deducirse */parteré/; debe establecerse una organización paradigmática que permita hacer esta distinción y que nos lleve a predecir realizaciones adecuadas (véase Sección 3.3.1). Una opción factible es tomar como parte principal al infinitivo, pues las derivaciones del futuro pueden ser de la forma /amar+é/ (diacrónicamente adecuadas); sin embargo, hemos optado no tomar el infinitivo ya que esta forma de palabra carece de rasgos morfosintácticos que las otras formas sí presentan. Una discusión sobre esto se presenta en la Sección 3.3.

Al comparar con otros paradigmas temporales, vemos la recurrencia de los patrones concatenativos: si tomamos *Z* como una subcadena, tenemos /Zs/ (para la segunda persona singular), /Zmos/ (para la primera persona plural), /Zis/ (para la segunda persona plural) y /Zn/ (para la tercera persona plural). Esto no es tan evidente en el análisis debido a la notación. Además de estos patrones fonológicos se presenta recurrentemente los segmentos /rá/ y /ré/. Si bien estos patrones son recurrentes, recalamos que el análisis implicacional no busca asignar rasgos morfosintácticos a unidades menores a la palabra. Por tanto, en la notación señalamos la presencia de segmentos como /rémos/, /rán/, etc., pues no buscamos una segmentación exhaustiva. Esto, además, conlleva una ventaja metodológica: en un análisis basado en morfemas debería asignarse un rasgo a las formas /ré/ y /rá/; bien puede argüirse que a estos segmentos se les puede asignar el rasgo de tiempo futuro (FUT) a ambas

³ Además de esto, se apuntan dos cosas: a) En la variante americana del español, únicamente las primeras personas de singular y plural tienen la estructura fonológica /Yré/; b) en la variante peninsular, hay una simetría en el uso de las formas /Yré/ y /Yrá/: éstas se usan con la misma regularidad. Con esto queremos decir que se encuentra un patrón en donde las primeras personas tienen el formante /ré/, las terceras toman /rá/ y las segundas personas intercalan entre el singular que toma /rá/ y el plural /ré/. Así, la mitad de las formas toman un formante y la otra mitad el otro formante. En el caso del español mexicano, este patrón se simplifica y las segundas y las terceras personas toman /rá/, mientras que solo las primeras personas toman /ré/.

formas. Esto, empero, requiere de una explicación extra; debe explicarse la variación formal, ¿responde ésta a variaciones morfofonológicas? ¿La diferencia entre las formas responde a patrones alomórficos? En el análisis implicacional es la estructura implicacional del paradigma completo la que tiene relevancia en la predicción de las formas, por lo que la variación entre estos dos segmentos fonológicos responde a la estructuración paradigmática, que tiene que ver más con la organización cognitiva de los paradigmas.

3.1.4. Imperfecto de indicativo

El imperfecto de indicativo enmarca un aspecto imperfectivo en la acción del verbo; a diferencia del pretérito, que indica acciones puntuales perfectas, el imperfecto designa acciones pasadas imperfectas y durativas (Moreno de Alba, 2003: 34). Para las tres conjugaciones es útil tomar una sub-parte principal para facilitar el análisis (véase Mijangos & Zacarías, 2017). A esta sub-parte principal la denotaremos como X_1 y su formación se explicará en cada conjugación.

Primera conjugación

Para la primera conjugación, tomamos una sub-parte principal, la cual corresponde a la tercera persona del imperfecto de indicativo y se conforma, a partir de la parte principal X , como sigue:

$$X_1 = [[X] / 'ba/]$$

En este caso, a la parte principal $X = /ama/$ se le agrega un segmento fonológico, lo que resulta en la forma $X_1 = /amaba/$. Además, se señala que existe un cambio de acento⁴ por medio de /'/. El acento de la sub-parte principal se presenta en la penúltima sílaba. La realización que obtenemos es, entonces, $X_1 = /amába/$. El paradigma se puede describir de la siguiente forma:

	1	2	3
Singular	$[X_1]$	$[[X_1]/s/]$	$[X_1]$
Plural	$[[X_1]/mos/]$	$[[X_1]/is/]$	$[[X_1]/n/]$

De forma concreta:

⁴ A lo largo del paradigma, únicamente la primera persona plural muestra claramente la pertinencia del acento en la parte principal; en los otros casos, puede considerarse que el acento sigue el patrón estándar del español, sin embargo, esto no contradice la suposición de que el acento prevalece en la parte principal. La pertenencia del acento a la parte principal es útil para el análisis aquí propuesto.

	1	2	3
Singular	/amaba/	/amabas/	/amaba/
Plural	/amábamos/	/amabais/	/amaban/

Como se ve, el imperfecto de la primera conjugación muestra sincretismo en primera y tercera persona, donde otros paradigmas mostraban procesos que modificaban la estructura formal; también es interesante apuntar que precisamente las construcciones que muestran sincretismo se forman a partir de un proceso de identidad; es decir, no hay ningún cambio formal en la palabra, asumiendo la adopción de la sub-parte principal X_1 . Además, de esta forma, la analogía con otros tiempos se hace inminente, pues la segunda persona del singular se forma al agregar el elemento fonológico /s/, y la primera y tercera del plural añadiendo /mos/ y /n/, que es un patrón que se encuentra en varios paradigmas temporales. El paradigma se limitará únicamente a considerar los patrones / X_1s /, / X_1mos /, / X_1is / y / X_1n /.

Segunda conjugación

Al igual que en la primera conjugación, la segunda conjugación se analizará a partir de una sub-parte principal conformada de la forma siguiente:

$$X_1 = /Xe \rightarrow Xía/$$

En este caso, a diferencia de la primera conjugación, la sub-parte principal no consiste meramente en la concatenación de un segmento fonológico, si no en la modificación de la vocal final /e/ por el material /ía/. Esto es, partiendo de la parte principal $X = /kome/$ obtenemos la sub-parte principal $X_1 = /komía/$. El paradigma resultante es el siguiente:

	1	2	3
Singular	[X_1]	[[X_1] /s/]	[X_1]
Plural	[[X_1] /mos/]	[[X_1] /is/]	[[X_1] /n/]

El paradigma concreto con el ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/komía/	/komías/	/komía/
Plural	/komíamos/	/komíais/	/komían/

Al igual que en la primera conjugación, existe sincretismo entre la primera y la tercera personas del singular. El resto de las celdas se forman a partir de los patrones / X_1s /, / X_1mos /, / X_1is / y / X_1n /. Las similitudes con otros paradigmas temporales, que se revisarán más adelante, son obvias.

Tercera conjugación

La tercera conjugación presenta un patrón muy similar a la de la segunda conjugación. La parte principal se conforma de forma similar que en esta última conjugación:

$$X_1 = /Xe \rightarrow Xía/$$

En este caso, la parte principal /parte/ deriva en la sub-parte principal $X_1 = /partía/$. El paradigma de esta conjugación es como sigue:

	1	2	3
Singular	[X_1]	[[X_1] /s/]	[X_1]
Plural	[[X_1] /mos/]	[[X_1] /is/]	[[X_1] /n/]

La realización del ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/partía/	/partías/	/partía/
Plural	/partíamos/	/partíais/	/partían/

Como puede observarse, este paradigma es formalmente similar al de la segunda conjugación. De nuevo se presenta el sincretismo en primera y terceras personas y las otras celdas se forman a partir de añadir segmentos fonológicos a la sub-parte principal. Puede verse que, al igual que con el pretérito, existe una neutralización de las distinciones formales entre la segunda y la tercera conjugación.

Resumen del imperfecto de indicativo

En el imperfecto de indicativo, la segunda y tercera conjugación presentan similitudes formales. En ambos casos, se tiene que la parte principal /Xe/ (donde el segmento final corresponde al fonema /e/) deriva en una sub-parte principal /Xía/. En este sentido, no existe una distinción formal precisa que permita determinar una pertinencia de clase exacta cuando sólo se observa este subparadigma. La primera conjugación, por su parte, muestra un patrón formal distinto. A diferencia de la primera conjugación, la segunda y la tercera conjugación no muestran un patrón concatenativo⁵. Este hecho muestra la presencia de clases flexivas que categorizan estas conjugaciones. A pesar de estas diferencias, a partir de las sub-partes principales correspondientes, los paradigmas resultantes muestran una organización similar.

⁵ Un modelo constructivo tendría que adoptar alguna de las siguientes opciones: a) tomar el segmento /ía/ como recipiente de los rasgos de imperfecto; en este caso, puede hablarse de alomorfía con respecto a /ba/, presente en la primera conjugación; b) se puede tomar el segmento /a/ como un alomorfo de /ba/, en este sentido la forma /ía/ se deriva de /eba/, donde /e/ corresponde a la vocal temática, la cual se cierra en /i/ para formar un diptongo al elidirse la consonante /b/. Es decir, se da el cambio /eba/ > /ía/. Si bien esta variación está motivada diacrónicamente, es difícil validarla sincrónicamente. La elisión de /b/ entre vocales no es un proceso fonológico común a nivel sincrónico.

En todos los casos, se muestra el sincretismo entre la primera y la tercera personas del singular. Asimismo, las formas restantes consisten en los patrones /Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/. Como observaremos, estos patrones se verán de forma recurrente en otros paradigmas temporales. De nuevo, esto puede atribuirse a la organización paradigmática y a la búsqueda de patrones predecibles.

3.1.5. Condicional de indicativo

El condicional representa acciones potenciales con respecto a un punto en el pasado. Al igual que el paradigma de imperfecto, se puede determinar una sub-parte principal que ayude al análisis formal del paradigma. En este caso, denotaremos a la sub-parte principal como X_2 y en cada conjugación se especificará su formación.

Primera conjugación

En la primera conjugación, el condicional de indicativo puede ser representado a partir de una sub-parte principal conformada de la siguiente manera:

$$X_2 = [[X] /ría/]$$

De aquí resulta la forma /amaría/. Al igual que en el imperfecto, la acentuación de la parte principal cambia. De esta forma, el paradigma del condicional se determina como se muestra a continuación.

	1	2	3
Singular	[X ₂]	[[X ₂] /s/]	[X ₂]
Plural	[[X ₂] /mos/]	[[X ₂] /is/]	[[X ₂] /n/]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/amaría/	/amarías/	/amaría/
Plural	/amaríamos/	/amaríais/	/amarían/

De nuevo, prevalece los patrones /Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/, así como el sincretismo entre la primera y la tercera persona.

Segunda conjugación

De igual forma que en la primera conjugación, la sub-parte principal se deriva como se indica a continuación:

$$X_2 = [[X] /ría/]$$

En esta conjugación, la forma resultante es /komería/. El paradigma para esta conjugación es el siguiente:

	1	2	3
Singular	[X ₂]	[[X ₂] /s/]	[X ₂]
Plural	[[X ₂] /mos/]	[[X ₂] /is]	[[X ₂] /n/]

El paradigma concreto, a partir del ejemplar, es:

	1	2	3
Singular	/komería/	/komerías/	/komería/
Plural	/komeríamos/	/komeríais/	/komerían/

Tercera conjugación

La tercera conjugación también presenta el material fonológico /ría/; sin embargo, en este caso, la última vocal de la parte principal, /e/, cambia por una vocal /i/. Así, la sub-parte principal se deriva de la siguiente forma:

$$X_2 = /Xe \rightarrow Xiría/$$

Donde la forma resultante es /partiría/, que muestra un cambio formal (la vocal /i/) con respecto a la segunda conjugación. Así, el paradigma resultante es el siguiente (se señalan las casillas con variaciones formales con respecto a la segunda conjugación):

	1	2	3
Singular	[X ₂]	[[X ₂] /s/]	[X ₂]
Plural	[[X ₂] /mos/]	[[X ₂] /is]	[[X ₂] /n/]

En forma concreta:

	1	2	3
Singular	/partiría/	/partirías/	/partiría/
Plural	/partiríamos/	/partiríais/	/partirían/

En el condicional, a diferencia del imperfecto, existe una distinción formal entre la primera, segunda y tercera conjugaciones. Pero, como puede observarse, prevalecen patrones formales en estos paradigmas (/Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/) y el sincretismo entre la primera y tercera persona de singular.

Resumen del condicional de indicativo

En el condicional de indicativo, todas las sub-partes principales en las tres conjugaciones muestran variaciones formales. En la primera conjugación, se presenta una vocal /a/ donde en la segunda conjugación aparece una vocal /e/ y en la tercera conjugación una /i/. Estas variaciones formales son un argumento más para señalar que los lexemas correspondientes a cada conjugación pertenecen a clases flexivas diferentes.

Tomando la sub-parte principal respectiva, se nota que los paradigmas muestran similitudes organizativas entre sí y con los paradigmas del imperfecto. En todos los casos, existe sincretismo entre la primera y tercera personas del singular. Asimismo, las celdas restantes se forman a partir de los patrones /Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/ (como pasaba en el imperfecto). Este patrón organizativo es claro cuando se toman en cuenta las sub-partes principales. Al igual que en el futuro, hemos optado por no tomar el infinitivo como parte principal, aunque el patrón que sigue el condicional contiene al infinitivo como subcadena. Esta decisión se basa en que el infinitivo puede mostrar usos no verbales, además de que no recibe todos los rasgos morfosintácticos de TAM y NP; hemos decidido tomar partes principales que cumplan con la asignación de rasgos y funciones plenamente verbales, de tal forma que podremos afirmar con certeza que son parte del paradigma verbal.

3.1.6. Presente de subjuntivo

El presente de subjuntivo presenta acciones desde un punto de vista inherente al sujeto; también es común que aparezca en estructuras subordinadas (Timberlake, 2007: 326). En las formas de subjuntivo, se da un patrón común en que la vocal final de la parte principal es sustituida; en este caso, tenemos la variación /a/→/e/ para la primera conjugación y /e/→/a/ para la segunda y tercera. Cabe señalar, además, que en el subjuntivo presente del español mexicano⁶ se pueden presentar dos variaciones acentuales dentro del paradigma (Rueda, 2013: 441). Por ejemplo, para el verbo *hablar* tenemos las posibilidades: 1) /ablémos/ donde el patrón acentual es grave; y 2) /áblemos/ con acento esdrújulo. Esto parece responder a una analogía con otros casos en donde se conserva el acento en la parte principal (como es el caso de /ablábamos/). Una bondad del modelo de WP es que puede tratar ambos casos de modo natural.

Primera conjugación

Como señalamos más arriba, el presente del subjuntivo puede presentar cambios acentuales (presentes en la primera persona plural). Para representar esta variación en las construcciones paradigmáticas se deben definir dos sub-partes principales de la manera siguiente:

$$1. X_3 = [[X] /Xa/ \rightarrow e]$$

⁶ Tomamos al español hablado en México como ejemplar para la discusión, puesto que es en esta variante en donde tenemos noticias del fenómeno. Cabe señalar, empero, que en el español peninsular se ha reportado el cambio acentual aunque con menos frecuencia (Rueda, 2013), presentándose en Galicia, Andalucía y dialectos leoneses, según apunta Alonso (1930: 47-41).

$$2. X_3 = [[\text{'X}] / \text{'Xa} / \rightarrow e]$$

El caso de 1 es aquel en que se sigue un patrón acentual grave, que corresponde a la preferencia del español. Consideramos que el patrón grave es preferente en español y, por tanto, no marcamos el acento en la notación. Tomando el caso de 1, adoptamos el esquema que hemos venido tomando en los demás casos, en donde se representa el caso de la variante peninsular de la segunda persona del plural /améis/. El paradigma se desarrolla de la siguiente forma:

	1	2	3
Singular	[X ₃]	[[X ₃] /s/]	[X ₃]
Plural	[[X ₃] /mos/]	[[X ₃] /'is/]	[[X ₃] /n/]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/ame/	/ames/	/ame/
Plural	/amemos/	/améis/	/amen/

En este caso, marcamos el acento que aparece en la segunda persona de plural, pues es claro que esta forma tiene un acento agudo que no es favorecido en los otros casos. El ejemplo de 2, por el contrario, presenta un patrón acentual en el que el acento se conserva en la parte principal (casos como /ámemos/). El patrón acentual de 1 determinaría la aparición de la forma /amemos/, mientras que el patrón de 2 determina la forma /ámemos/. Si bien los dos esquemas compiten, esta competencia se reduce a la selección de la parte principal por parte del hablante, pues de esta dependerá el lugar del acento en la palabra. La selección de uno u otro caso dependerá de distintos factores (sociolingüísticos, contextuales, psicológicos). El paradigma obtenido a partir del segundo caso (patrón acentual esdrújulo) se muestra a continuación:

	1	2	3
Singular	[X ₃]	[[X ₃] /s/]	[X ₃]
Plural	[[X ₃] /mos/]	[[X ₃] /n/]	[[X ₃] /n/]

En el paradigma concreto, tenemos:

	1	2	3
Singular	/ame/	/ames/	/ame/
Plural	/ámemos/	/amen/	/amen/

Este patrón simplifica las relaciones en tanto el acento prevalece idéntico en todas las celdas, a diferencia del patrón anterior en donde el acento varía en la primera persona de plural. Hemos también simplificado la segunda persona de plural, considerando la variante mexicana. En el subparadigma del presente subjuntivo, la parte principal X_3 puede tomar la forma de 1 o de 2 y esto es lo que al final determinará las formas /amémos/ o /ámemos/. Además de esta selección, los patrones son bastantes similares a los tiempos anteriores (imperfecto y condicional). Aunque aquí, a diferencia de los tres tiempos anteriores, el formante de segunda persona plural del español peninsular lleva el acento y un sólo paradigma de construcciones es capaz de definir cualquiera de estas elecciones.

Segunda conjugación

Al igual que en la primera conjugación, señalamos la variación acentual del paradigma (variaciones entre /komámos/ y /kómamos/), a partir de dos sub-partes principales:

1. $X_3 = [[X] /Xe/ \rightarrow a]$
2. $X_3 = [[\text{'}X] /\text{'}Xe/ \rightarrow a]$

Donde la flecha indica la variación de la vocal final de la parte principal, como es el caso del par /kome/ - /koma/. Las relaciones establecidas en el paradigma se resumen en la siguiente tabla:

	1	2	3
Singular	$[X_3]$	$[[X_3] /s/]$	$[X_3]$
Plural	$[[X_3] /mos/]$	$[[X_3] /ís/]$	$[[X_3] /n/]$

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/koma/	/komas/	/koma/
Plural	/komamos/	/komaís/	/koman/

De igual forma que en la primera conjugación, el paradigma con la variación acentual se simplifica de la forma que ya se ha señalado.

Tercera conjugación

El caso de la tercera conjugación es bastante similar a la segunda conjugación. De igual forma, para remarcar las variaciones acentuales (/partámos/ y /pártamos/) utilizamos dos sub-partes principales:

1. $X_3 = [[X] /Xe/ \rightarrow a]$
2. $X_3 = [[\text{'}X] /\text{'}Xe/ \rightarrow a]$

A partir de esto, se establecen las mismas relaciones que en la segunda conjugación:

	1	2	3
Singular	[X ₃]	[[X ₃] /s/]	[X ₃]
Plural	[[X ₃] /mos/]	[[X ₃] /is/]	[[X ₃] /n/]

El paradigma concreto es:

	1	2	3
Singular	/parta/	/partas/	/parta/
Plural	/partamos/	/partáis/	/partan/

Al igual que en la segunda conjugación, se presentan los exponentes usuales y el sincretismo entre las primera y tercera personas del singular. Asimismo, el paradigma con la variación acentual muestra una simplificación.

Resumen del presente de subjuntivo

En el presente de indicativo, se presenta una variación que, de nuevo, agrupa al paradigma de primera conjugación, por una parte (/a/→/e/), y la segunda y la tercera conjugaciones por otra (/e/→/a/). Tomando en consideración estas variantes en la sub-parte principal correspondiente, el paradigma de las tres conjugaciones muestra una organización similar: se presenta sincretismo sistemático entre la primera y tercera personas del singular, mientras que en el resto de las celdas se presentan los patrones /Xs/, /Xmos/, /Xis/ y /Xn/. Este patrón organizativo también se ha presentado en los paradigmas de imperfecto y condicional de indicativo.

Por otro lado, se ha señalado que pueden existir variaciones acentuales. Para abarcar este fenómeno, se han propuesto dos partes principales, cada una representando un tipo específico de variación acentual. De esta forma, los paradigmas con esta variación acentual pueden explicarse a partir de la selección (o el aprendizaje) de una u otra parte principal. En cualquier caso, parece que la selección del segundo patrón acentual, donde el acento es portado por la parte principal, parece simplificar la organización del paradigma.

3.1.7. Imperfecto de subjuntivo

El imperfecto del subjuntivo presenta una variación entre formas del tipo /amara/ y del tipo /amase/. Asimismo, los paradigmas de segunda y tercera conjugación se diferencian de la primera conjugación.

Primera conjugación

Para analizar las formas distintas que se pueden presentar en el imperfecto de subjuntivo, tomamos dos sub-partes principales:

1. $X_4 = [[X] /'ra/]$
2. $X_4 = [[X] /'se/]$

En este paradigma, el acento prevalece en la parte principal (aquí se marca con /'). El patrón paradigmático es idéntico al de otros paradigmas una vez que se ha elegido la sub-parte principal X_4 . De esta forma, el paradigma obtenido es el siguiente:

	1	2	3
Singular	$[X_4]$	$[[X_4] /s/]$	$[X_4]$
Plural	$[[X_4] /mos/]$	$[[X_4] /is/]$	$[[X_4] /n/]$

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/amara/	/amaras/	/amara/
Plural	/amaramos/	/amarais/	/amaran/

El paradigma con el patrón /amase/ sigue la misma lógica, por lo que lo omitimos aquí y en las siguientes conjugaciones.

Segunda conjugación

Para el caso de la segunda conjugación, se toman también dos sub-partes principales, como sigue:

1. $X_4 = /Xe \rightarrow Xíera/$
2. $X_4 = /Xe \rightarrow Xíese/$

En este caso, a diferencia de la primera conjugación, hay una variación en la vocal /e/ \rightarrow /ie/. El acento, al igual que en la primera conjugación, también prevalece en la parte principal. De esta forma, el paradigma para la segunda conjugación es como sigue:

	1	2	3
Singular	$[X_4]$	$[[X_4] /s/]$	$[X_4]$
Plural	$[[X_4] /mos/]$	$[[X_4] /is/]$	$[[X_4] /n/]$

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/komiera/	/komieras/	/komiera/
Plural	/komiéramos/	/komierais/	/komieran/

Tercera conjugación

El imperfecto de subjuntivo de la tercera conjugación también muestra un comportamiento idéntico a la de la segunda. Al igual que en este último, se puede presentar la variación entre las formas de /partiera/ y /partiese/, por lo que se requieren de dos sub-partes principales para describir las relaciones entre las celdas del paradigma:

$$1. X_4 = /Xe \rightarrow Xiera/$$

$$2. X_4 = /Xe \rightarrow Xiese/$$

La elección de la forma de la sub-parte principal determina las relaciones entre las celdas del paradigma al igual que en la segunda conjugación. De esta forma, podemos resumir estas relaciones en la siguiente tabla:

	1	2	3
Singular	[X ₄]	[[X ₄] /s/]	[X ₄]
Plural	[[X ₄] /mos/]	[[X ₄] /is/]	[[X ₄] /n/]

El paradigma concreto con el ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/partiera/	/partieras/	/partiera/
Plural	/partiéramos/	/partierais/	/partieran/

Como puede verse, el comportamiento no varía con respecto a la segunda conjugación; aquí también se presenta el agregado de los mismos formativos y el sincretismo entre las formas de primera y tercera personas de singular.

Resumen del imperfecto de subjuntivo

En el imperfecto de subjuntivo, se presenta una variación entre las formas que se pueden presentar. Por tanto, se propone el uso de dos sub-partes principales; la elección de una u otra sub-parte principal determinará el comportamiento formal del paradigma, mostrando las variaciones respectivas. Asimismo, la primera conjugación se diferencia de la segunda y tercera en los cambios formales presentados en la sub-parte principal. En la segunda y tercera

conjugaciones, se da el cambio vocálico /e/ →/ie/; el resultado es que el patrón de la segunda y tercera conjugaciones son muy similares.

Finalmente, puede notarse que el patrón organizativo de los paradigmas de estas tres conjugaciones es similar a los otros paradigmas, excluyendo el presente, pretérito y futuro de subjuntivo. En este caso, hay un sincretismo recurrente entre la primera y tercera personas del singular. En las otras celdas, por su parte, se agrega el material fonológico /s/, /mos/, /is/ y /n/. El hecho de que la mayoría de los paradigmas cumplan con este patrón, una vez seleccionada la sub-parte principal, muestra que existen patrones analógicos que permiten predecir las celdas de estos paradigmas.

3.2. Paradigmas irregulares

La flexión del español muestra diferentes tipos de patrones ‘irregulares’; es decir, patrones que se alejan de la flexión caracterizada por los paradigmas que hemos estudiado en la Sección 3.1. Los ejemplos más típicos de paradigmas irregulares responde a fenómenos de supletividad, como son el caso de los lexemas verbales *ser*, *ir* o *haber*. Otro tipo de fenómenos que se han llamado irregulares son las variaciones formales que se dan en verbos como *probar*, donde existe una alternancia entre la vocal /o/ y un diptongo /we/ (esta alternancia puede verse, por ejemplo, en /probamos/ y /prweba/). En nuestro caso, tomamos únicamente este último tipo específico de patrones irregulares: a saber, el cambio de de una vocal por un diptongo en contexto de sílaba acentuada (Eddington, 1998; Albright, Andrade & Hayes, 2001). En particular, nos enfocamos en dos cambios: 1) /o/→/we/, que se presentan en verbos del tipo /prweba/, /dwele/ y /dwerme/; y 2) /e/→/je/, presentes en casos como /pjensa/, /pjerde/ y /sjente/.

Estas formas irregulares se dan principalmente en los paradigmas de presente tanto de indicativo como de subjuntivo. Los trabajos basados en modelos realizacionales, como el de Ambadiang (1994) o Boyé & Cabredo Hofherr (2006), señalan que estas variaciones son de índole supletiva. Para Boyé & Cabredo Hofherr (2006) se trata de lo que ellos llaman *supletividad de tema*. Este fenómeno responde a variaciones de forma que se dan únicamente en el tema verbal. Hablar de una supletividad de tema, empero, lleva a adoptar un modelo que no toma estrictamente a la palabra como su unidad mínima de análisis, pues asume la existencia de temas verbales. Cabe preguntarse, entonces, si una perspectiva implicacional de la flexión del español podría darnos una nueva perspectiva de estos fenómenos. En lo que sigue, estudiamos estos fenómenos enfocándonos en los paradigmas de presente de indicativo y de subjuntivo. Presentamos un análisis para cada una de las conjugaciones utilizando como lexemas ejemplares los verbos *probar*, *doler* y *dormir* para el caso /o/ → /we/, y los lexemas *pensar*, *perder* y *sentir* para el caso /e/ → /je/. Para abordar de manera más eficiente esta problemática, dividimos el análisis por subparadigmas temporales. Al final presentamos una discusión.

3.2.1. Diptongación en /we/

El fenómeno más común de irregularidad dentro del español se da con la diptongación de /o/ en /we/ en ciertos tiempos verbales, según señala Roca Pons (1966: 73). Estos verbos tienen la estructura formal /CwéCV/ y /CoCV/ cuya aparición está condicionada por la aparición de la vocal en una sílaba acentuada. Sin embargo, cabe señalar que no existe una motivación fonológica o morfofonológica que dispare el cambio /o/→/we/ (Harris, 1969; Bybee & Pardo, 1981; Eddington, 1998). Esta situación se hace evidente cuando se comparan los verbos *probar* y *robar* cuyo contexto fonológico es muy similar. En el primer caso, la forma de tercera persona del presente de indicativo es /prwéba/, presentando la diptongación, mientras que el segundo caso es /róba/, donde no se presenta dicho cambio, a pesar de que el contexto fonológico es prácticamente idéntico (la vocal está en sílaba tónica, precedida por una vibrante e, incluso, la sílaba siguiente es en ambos caso /ba/).

Este hecho impide hablar de un fenómeno de índole morfofonológica, pues no se puede establecer una motivación contextual del cambio. En otras palabras, se trata de un patrón morfómico cuya motivación está determinada por la clase flexiva a la que pertenece cada lexema verbal. Si bien la aparición de la diptongación está determinada por un contexto fonológico (sílaba acentuada), esta alternancia no es un patrón fonológico que se presente sistemáticamente en la lengua. Los lexemas que presentan el patrón flexivo con diptongación, se dirá, pertenecen a una misma clase flexiva. Diferentes análisis ya se han enfocado al estudio de esta variación (Bybee & Pardo, 1981; Eddington, 1998; Albright, Andrade & Hayes, 2001; Boyé & Cabredo Hofherr, 2006); sin embargo, hasta ahora no hemos encontrado una aproximación implicacional. Para su análisis bajo el enfoque implicacional tendremos que determinar el comportamiento de las partes principales en estas clases. A continuación analizamos los casos correspondientes. Nos enfocamos únicamente en los paradigmas temporales que muestran variaciones, es decir, en los presentes de indicativo y de subjuntivo.

Presente de indicativo

El presente de indicativo presenta la diptongación /o/→/we/ a lo largo de varias celdas del paradigma. Por tanto, para este caso podemos determinar una parte principal general cuya estructura estaría dada por $X = /CwéCV/$, donde C representa a una consonante o un grupo de consonantes y V una vocal (que funge como núcleo silábico). En general, podemos hablar de tres lexemas ejemplares: /prweba/, /dwele/ y /dwerme/, cada uno representante de una clase flexiva distinta. El patrón formal de /prweba/ es claramente distinto a los otros dos, pues los verbos de esta clase presentan una vocal /a/ al final. Por su parte, los verbos del tipo /dwele/ y /dwerme/ presentan una vocal /e/; sin embargo, representan clases distintas en cuanto muestran realizaciones distintas, como se mostrará a continuación.

Para el primer ejemplar, la parte principal específica queda determinada como:

$$X = /prweba/$$

Asimismo, algunas celdas del paradigma de primera y segunda de plural pueden deducirse a partir de la segunda parte principal:

$$Y = /probamos/$$

A partir de estas partes principales se establecen las relaciones paradigmáticas siguientes:

	1	2	3
Singular	[[X] /Xa → Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos → Yis/]	[[X] /n/]

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/prwebo/	/prwebas/	/prweba/
Plural	/probamos/	/probáis/	/prweban/

Como puede verse, el diptongo /we/ se presenta en todas las celdas del paradigma excepto por las de primera y segunda del plural (estas celdas ya eran características para distinguir los patrones regulares de la segunda y tercera conjugaciones). En este caso, tenemos formas como /probamos/ y /probáis/ donde no hay una diptongación. En estos caso, el uso de la segunda parte principal denota una alternancia entre el diptongo /we/ y la vocal /o/.

Para el caso de la clase de verbos de tipo /dwele/ tenemos que la parte principal está dada por esta misma celda; esto es:

$$X = /dwele/$$

Además, la segunda parte principal está determinada como:

$$Y = /dolemos/$$

Así, el paradigma determinado por esta clase es:

	1	2	3
Singular	[[X] /Xe → Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos → Yis/]	[[X] /n/]

El paradigma concreto con este ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/dwelo/	/dweles/	/dwele/
Plural	/dolemos/	/doléis/	/dwelen/

Como puede observarse, el patrón organizativo de este paradigma y el anterior es muy similar. En este caso, el diptongo /we/ también se presentan en todas las celdas del paradigma, excepto en la primera y segunda del plural, donde tenemos las realizaciones /dolemos/ y /doleis/, respectivamente. Por tanto, la única diferencia entre las realizaciones de este paradigma y el anterior es la vocal final de la parte principal (/a/ para el primer caso y /e/ para este caso).

Finalmente, la última clase de verbos, representada por /dwerme/, se analizará a partir de las partes principales:

$$X = /dwerme/, Y = /dormimos/$$

En este caso, el paradigma resultante es el siguiente (marcamos las celdas donde hay contraste con la conjugación anterior):

	1	2	3
Singular	[[X] /Xe → Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos → Yis/]	[[X] /n/]

De manera concreta:

	1	2	3
Singular	/dwerme/	/dwermes/	/dwerme/
Plural	/dormimos/	/dormís/	/dwermen/

Como puede verse, este paradigma muestra el diptongo /we/ en todas las celdas, excepto por la primera y segunda del plural, al igual que en los casos anteriores. En este caso, además de la ausencia del diptongo se muestra un cambio formal donde se sustituye la vocal /e/, presente al final de la parte principal, por una vocal /i/ (hemos marcado las celdas que muestran una diferencia formal con los verbos del tipo /dwele/). De esta forma, tenemos las realizaciones /dormimos/ y /dormís/. Este cambio formal indica una distinción de clase con respecto a los verbos del tipo /dwele/, donde se presentan las formas /dolemos/ y /doléis/. Como ya lo hemos mencionado antes, el hecho que se presenten distinciones formales en estas celdas del paradigma es un indicador de que dichas celdas pueden ser candidatos a partes principales. En la Sección 3.3 se presentará una discusión a fondo sobre esta selección.

Presente de subjuntivo

El caso del presente de subjuntivo en este tipo de verbos con patrones diptongantes requiere de una sub-parte principal para su análisis. Además, al igual que en las formas regulares, se puede presentar una variación acentual (/probémos/ y /prwébemos/). Por tanto, analizaremos las consecuencias de la elección de uno u otro patrón acentual dentro de la organización del paradigma.

Para el patrón grave, la parte principal no porta un acento y la selección del patrón acentual sigue la forma típica en español que es, precisamente, la acentuación grave. Para este caso, determinamos una sub-parte principal dada por:

$$X_1 = [[X] /Xa \rightarrow Xe/]$$

Es decir, a partir de la parte principal $X = /prweba/$, se deriva la sub-parte principal $X_1 = /prwebe/$, la cual sigue presentando el diptongo /we/. Así, el paradigma conformado es el siguiente:

	1	2	3
Singular	$[X_1]$	$[[X_1] /s/]$	$[X_1]$
Plural	$[[[X_1] /we/ \rightarrow /o/] /mos/]$	$[[[X_1] /we/ \rightarrow /o/] /is/]$	$[[X_1] /n/]$

El paradigma concreto es:

	1	2	3
Singular	/prwebe/	/prwebes/	/prwebe/
Plural	/probemos/	/probéis/	/prweben/

Como puede verse, este patrón es muy similar al del presente de indicativo (la única variación formal se da en la vocal final de la parte principal). Al igual que en este paradigma, la diptongación está ausente en las celdas de primera y segunda conjugación, donde se dan las realizaciones /probemos/ y /probeis/, respectivamente.

Para el caso de los verbos de tipo /dwele/, tenemos que la subparte principal se conforma como sigue:

$$X_1 = [[X] /Xe \rightarrow Xa/]$$

En este caso, la vocal final de la parte principal, /e/, se sustituye por una /a/; el resultado es que la sub-parte principal tiene la forma /dwela/. Así, el paradigma resultante es:

	1	2	3
Singular	$[X_1]$	$[[X_1] /s/]$	$[X_1]$
Plural	$[[[X_1] /we \rightarrow o/] /mos/]$	$[[[X_1] /we \rightarrow o/] /is/]$	$[[X_1] /n/]$

De forma concreta:

	1	2	3
Singular	/dwela/	/dwelas/	/dwela/
Plural	/dolamos/	/doláis/	/dwelan/

El patrón organizativo de este paradigma es análogo al de los verbos de tipo /prweba/. Las formas que no tienen la diptongación son /dolamos/ y /doleis/ en la primera y segunda personas de plural, respectivamente.

Finalmente, los verbos del tipo /dwerme/ presentan un patrón particular, pues no presentan una alternancia entre /o/ y /we/ como en el caso anterior, sino que aquí se observa la alternancia /u/, /we/. Esta alternancia es relevante para nuestro estudio pues representa un criterio importante para la estructuración paradigmática y la emergencia de las clases flexivas. Para estos verbos, se tiene una sub-parte principal dada de forma similar al caso anterior; esto es:

$$X_1 = [[X] /Xe \rightarrow Xa/]$$

Así, el resultado es la forma /dwerma/. El paradigma que se conforma es el siguiente:

	1	2	3
Singular	[X ₁]	[[X ₁] /s/]	[X ₁]
Plural	[[X ₁] /we → u/] /mos/]	[[X ₁] /we → u/] /is/]	[[X ₁] /n/]

De forma concreta, el paradigma con el ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/dwerma/	/dwermas/	/dwerma/
Plural	/durmamos/	/durmáis/	/dwerman/

Aquí puede notarse un patrón que difiere de los dos casos anteriores. Si bien el diptongo /we/ se presenta en todas las celdas excepto la primera y segunda del plural, como en los casos anteriores, estas dos celdas muestran una diferencia formal no atestiguada ni en la primera ni en la segunda conjugación. En este tipo de verbos, se presenta la vocal /u/ en lugar de la /o/ que se mostraba en los dos paradigmas anteriores (resaltamos este cambio remarcando las celdas). Así, en este tipo de verbos tenemos casos como /durmamos/ y /durmáis/ donde hay una alternancia vocálica /we/ → /u/. Este contraste deja ver claramente que se trata de una clase flexiva distinta a las dos anteriores. Asimismo, resalta la relevancia de la primera y segunda personas del plural como elementos predictivos.

Por otra parte, cuando analizamos el patrón acentual esdrújulo, las sub-partes principales que se establecen son las siguientes:

1. $X_1 = /prwébe/$
 2. $X_1 = /dwéla/$
-
3. $X_1 = /dwérma/$

Estas partes principales portan el acento, por lo que lo preservan en la realización específica del paradigma, lo cual modifica el patrón acentual de la forma de primera de plural. De esta forma, el paradigma se simplifica, y para los tres casos tenemos las siguientes relaciones:

	1	2	3
Singular	[X_1]	[[X_1] /s/]	[X_1]
Plural	[[X_1] /mos/]	[[X_1] /n/]	[[X_1] /n/]

Por ejemplo, para el caso de */dwerma/*, que mostraba alternancias particulares en su paradigma, ahora tenemos:

	1	2	3
Singular	/dwerma/	/dwermas/	/dwerma/
Plural	/dwérmamos/	/dwerman/	/dwerman/

En este caso, los patrones distintivos que se mostraban antes en la celda de segunda y tercera personas del plural ya no se presentan. Tenemos entonces que para la celda de primera de plural se dan las realizaciones */prwébemos/*, */dwélamos/* y */dwérmamos/*. De esta forma, la selección de este patrón acentual tiene consecuencias en la organización del paradigma, pues, a partir de este patrón, los paradigmas de estos lexemas parecen simplificarse, las distinciones formales entre las tres conjugaciones se han neutralizado.

Comentarios sobre las formas que diptongan en /we/

La presencia de un diptongo */we/* en algunas realizaciones del paradigma de ciertos lexemas es un criterio para conformar clases flexivas dentro del modelo implicacional. En este caso, dicha pertenencia a una de estas clases flexivas tiene consecuencias relevantes en las analogías que predicen formas novedosas. De esta forma, se tienen que distinguir casos como */prweba/* y */roba/* que, a pesar de tener similitudes formales en algunos paradigmas, presentan una variación con respecto a la aparición o no del diptongo */we/*. Claramente, esta distinción no se presenta en las formas de diccionario: es decir, las formas de infinitivo, donde la vocal */o/* se presenta en ambos casos; así, las formas */probar/* y */robar/* no aportan información acerca de las realizaciones específicas de cada lexema. Las partes principales, que proponen los modelos de WP, aportan mayor información sobre la flexión verbal; por tanto, pueden tener un gran impacto como herramientas didácticas. Asimismo, a partir de éstas se puede

tener un panorama más claro de la organización de los paradigmas flexivos en tanto sistemas de relaciones (Stump, 2015).

Dentro de los patrones que este análisis deja ver, está el hecho de que la primera y segunda personas del plural, tanto para el indicativo como para el subjuntivo, muestran patrones distintivos específicos. Estos patrones nos dan información sobre las clases de los lexemas; así, se puede ver cuando un verbo muestra la variación /we/ → /o/, pues la forma de primera de plural muestra la vocal /o/, mientras que la de tercera de singular (la celda elegida como parte principal) muestra el diptongo /we/. Más aún, para el caso de los verbos de tipo /dwerma/ se muestra que hay una variación /we/ → /u/ específica de esta clase (la vocal /u/ también se presenta en celdas del pretérito de indicativo, /durmió/ y /durmieron/, y en todo el paradigma imperfecto del subjuntivo, /durmiera/ o /durmiese/).

En estos casos, también existe un contexto fonológico en el que el cambio ocurre: la vocal /u/ se presenta cuando la siguiente sílaba muestra una vocal [-alta]. Harris (1969: 110) ve aquí una regla de disimilación que se plantea en los siguientes términos:

$$u \rightarrow o \ / \ _ _ \ C_0 i$$

Es decir, la presencia de la vocal /o/ se presenta cuando la sílaba subsiguiente presenta una vocal /i/ (acentuada). Sin embargo, es claro que esta tampoco es una regla fonológica sistemática en la lengua; está determinada por un conjunto específico de lexemas verbales. Señala Embick (2010: 33) que estos casos pueden tratarse como alternancia de tema y, en este sentido, hablar de temas alternantes que se almacenan en el lexicón. Sin embargo, como concluye el mismo autor, existe un contexto fonológico que determina cuándo se presenta la alternancia.

En nuestro análisis, almacenar temas en el lexicón no es un proceso factible, pues precisamente los temas son unidades menores a la palabra. En el estudio implicacional que llevamos a cabo, son las partes principales y la estructuración paradigmática la que determina la alternancia entre las vocales /o/, /u/ y el diptongo /we/. La alternancia se presenta, entonces, cuando hay un contraste específico en las partes principales; a saber, el contraste formal:

$$X = /CweCe/ \bullet\bullet Y = /CoCimos/$$

La presencia del diptongo /we/ en la primera parte principal y el patrón /oCi/ en la segunda son lo que determina la presencia de /u/ en las celdas pertinentes. En este sentido, el patrón formal de las partes principales determina la alternancia, sin atribuirlo a un proceso fonológico general. Sin embargo, bajo este análisis, no existe una regla morfofonológica que pueda determinar la aparición de la vocal /u/ en un contexto fonológico específico, el modelo asume que esta alternancia está determinada por la organización paradigmática. Por tanto, se deja ver que la celda de primera persona de plural es informativa con respecto a la estructuración paradigmática de los paradigmas.

Un tercer aspecto que se debe comentar es que el cambio de patrón acentual en el presente de subjuntivo tiene consecuencias interesantes en la organización paradigmática. Cuando se elige un patrón acentual esdrújulo, las celdas de todo el paradigma muestran el diptongo /we/; esto, además de simplificar los “procesos” que se deben aplicar para llegar a la realización correspondientes, reduce las distinciones que se dan entre las clases flexivas. Esto puede tener consecuencias en la codificación de los paradigmas, pues estos se vuelven analógicos, pero al mismo tiempo se pierden distinciones que mostraban la pertenencia de los lexemas a diferentes clases.

3.2.2. Diptongación en /je/

Otro fenómeno de irregularidad que se presenta en los paradigmas verbales del español es la alternancia /e/ → /je/. Al igual que en el caso de la variación /o/ → /we/, la diptongación se presenta cuando la sílaba que porta la vocal está acentuada. Pero también es claro que esta variación sólo se presenta en un conjunto específico de verbos y, por tanto, no existe una motivación de orden fonológica, sino que se trata de un fenómeno condicionado léxicamente (Harris, 2000: 268). Dicha irregularidad se presenta en el presente de indicativo subjuntivo.

Para realizar el análisis, tomamos como verbos ejemplares los correspondientes a los lexemas *sembrar*, *perder* y *sentir*. Cada uno de estos verbos presenta la diptongación en ciertas celdas de sus paradigma (/sjembra/, /pjerde/ y /sjente/). A continuación se analiza esta irregularidad en los paradigmas del presente tanto de indicativo como de subjuntivo.

Presente de indicativo

La diptongación vocálica en el presente de indicativo se presenta con un patrón organizativo muy similar al de la diptongación en /we/. Para la primera clase de verbos que diptongan en /je/ (del tipo /sjembra/), se toman como partes principales las formas de tercera persona singular y primera plural:

$$X = /sjembra/, Y = /sembramos/$$

Como puede notarse, esta clase de verbos presenta la vocal /a/ al final de la primera parte principal así como en la penúltima sílaba de la segunda parte principal; esta caracterización contrastará con las otras dos clases verbales que analizaremos. A partir de esta parte principal, se establecen las siguientes relaciones de implicación dentro del paradigma:

	1	2	3
Singular	[[X] /Xa → Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos → Yis/]	[[X] /n/]

De forma concreta, el paradigma se presenta de la siguiente forma:

	1	2	3
Singular	/sjembro/	/sjembras/	/sjembra/
Plural	/sembramos/	/sembráis/	/sjembran/

En este caso, la diptongación se presenta en todas las formas, excepto en la de primera persona plural así como la segunda del plural (/sembramos/ y /sembráis/, respectivamente). Este patrón es similar a los casos analizados anteriormente, únicamente cambian los rasgos de la vocal que muestra la diptongación.

El otro caso que nos atañe son los verbos del tipo /pjerde/. Para este ejemplar, las partes principales quedan determinadas como sigue:

$$X = /pjerde/, Y = /perdemos/$$

De igual forma, éstas corresponden a la tercera persona singular y la primera plural. Las relaciones que se determinan son similares a las de los verbos del tipo /sjembra/, por lo que omitimos el paradigma; únicamente señalamos que esta clase de verbos se diferencia, a nivel formal, en que presenta la vocal /e/ en la parte final de la parte principal, en lugar de la vocal /a/ del paradigma anterior.

El último caso es el de los verbos de tipo /sjente/. En este ejemplar, las partes principales se determinan como:

$$X = /sjente/, Y = /sentimos/$$

Aquí la primera parte principal X muestra la vocal /e/, que no se presenta en la parte principal Y . Esto último determina que en las celdas de primera y segunda persona de plural haya una variación por una vocal /i/ si comparamos con los verbos del tipo /pjerde/. Así, las relaciones que se establecen en el paradigma son las siguientes:

	1	2	3
Singular	[[X] /Xe → Xo/]	[[X] /s/]	[X]
Plural	[Y]	[[Y] /Ymos → Yis/]	[[X] /n/]

El paradigma con el ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/sjento/	/sjentes/	/sjente/
Plural	/sentimos/	/sentís/	/sjenten/

Hemos marcado las celdas en las que se presenta una variación con respecto a los paradigmas de los lexemas anteriores. Como puede notarse, además de la ausencia del diptongo en las

formas de primera y segunda de plural, se presenta además una alternancia entre las vocales /e/ e /i/, alternancia que no se da en los casos anteriores. De nuevo, se hace notar que estas celdas aportan información importante acerca de las clases flexivas a las que pertenecen los verbos.

Presente de subjuntivo

Los cambios que se presentan en el presente del subjuntivo siguen un patrón organizativo similar al de las formas que diptongan en /we/. En este caso, para el primer tipo de verbos, los del tipo /sjembra/, tenemos que la sub-parte principal se determina como:

$$X_1 = [[X] /Xa \rightarrow Xe/]$$

Es decir, la vocal final /a/ es sustituida por una /e/, por lo que la forma resultante es /sjembre/, la cual corresponde a la tercera persona singular del presente de subjuntivo. De igual forma, los verbos del tipo /pjerde/ muestran una variación en la vocal final que se muestra en la siguiente sub-parte principal:

$$X_1 = [[X] /Xe \rightarrow Xa/]$$

Lo que resulta en la forma /pjerda/. En ambos casos, las relaciones de implicación que se presentan en el paradigma están determinadas de la siguiente manera:

	1	2	3
Singular	[X ₁]	[[X ₁] /s/]	[X ₁]
Plural	[[[X ₁] /je/ → /e/] /mos/]	[[[X ₁] /je/ → /e/] /is/]	[[X ₁] /n/]

El primer ejemplar determina el siguiente paradigma concreto:

	1	2	3
Singular	/sjembre/	/sjembres/	/sjembre/
Plural	/sembremos/	/sembréis/	/sjembren/

Como puede notarse, al igual que en la diptongación en /we/, las celdas de primera y segunda de plural no presentan diptongo; así tenemos las realizaciones /sembremos/ y /sembréis/ para el primer caso, y /perdamos/ y /perdáis/, para el segundo caso.

Para los verbos del tipo /sjente/, por otro lado, se presenta un contraste con estas dos clases de verbos. En la primera y segunda persona del plural, en lugar de mostrar la vocal /e/ (que diptonga en /je/ en las otras celdas, muestran una vocal /i/), fenómeno similar a la alternancia /we/, /o/ y /u/ que hemos revisado más arriba. Así, dada la sub-parte principal:

$$X_1 = [[X] /Xe \rightarrow Xa/]$$

El patrón formal de esta sub-parte principal es similar a de los verbos de tipo /pjerda/, pero en este caso, dado el ejemplar, se determina la forma /sjenta/. Podemos entonces describir las relaciones de esta clase de verbos de la manera siguiente (marcamos las variaciones en las celdas):

	1	2	3
Singular	[X ₁]	[[X ₁] /s/]	[X ₁]
Plural	[[[X ₁] /ie/ → /i/] /mos/]	[[[X ₁] /ie/ → /i/] /is/]	[[X ₁] /n/]

En forma concreta, el paradigma de este ejemplar es:

	1	2	3
Singular	/sjenta/	/sjentas/	/sjenta/
Plural	/sintamos/	/sintáis/	/sjentan/

Como puede verse, las celdas de primera y segunda de plural muestran las realizaciones /sintamos/ y /sintáis/ donde se presenta la vocal alta /i/. Igual que con los verbos del tipo /dwerme/, aquí se puede definir un contexto específico que determina la variación, que, sin embargo, no determina este cambio como un proceso fonológico, pues se limita a un conjunto de lexemas específico. De nuevo, estas celdas muestran información relevante acerca de la clase a partir de la cual se realizan las analogías en un verbo. Una discusión sobre esto se presenta más adelante.

Como en el caso de los verbos que diptongan en /we/ y los verbos regulares, el paradigma del presente de subjuntivo presenta una distinción entre patrones acentuales: por un lado, los casos en que la primera persona de plural muestra acento grave (/sembrémos/) y los casos en donde esta celda muestra un patrón esdrújulo (/sjémbremos/). La elección del segundo patrón acentual presenta consecuencias importantes en la organización del paradigma, pues a partir de elegir esta forma se puede decir que el paradigma se simplifica. Para determinar este cambio acentual, tomamos un segundo conjunto de sub-partes principales, las cuales portan el acento; éstas se describen para cada clase de verbos como sigue:

1. X₁ = /sjémbre/
2. X₁ = /pjérda/
3. X₁ = /sjénta/

En este caso, se ha marcado el acento para remarcar que es la parte principal el que lo porta. Al tomar este patrón acentual, las relaciones que se dan en el paradigma se vuelven similares en las tres clases verbales. Así, para los tres casos, las relaciones de implicación que se presentan son las siguientes:

	1	2	3
Singular	[X ₁]	[[X ₁] /s/]	[X ₁]
Plural	[[X ₁] /mos/]	[[X ₁] /n/]	[[X ₁] /n/]

Por ejemplo, los verbos del tipo /sjente/, bajo este patrón, muestran un paradigma concreto como el siguiente:

	1	2	3
Singular	/sjenta/	/sjentas/	/sjenta/
Plural	/sjéntamos/	/sjentan/	/sjentan/

En este caso, todas las celdas muestran el diptongo, y las variaciones que se presentaban con el otro patrón acentual desaparecen. Así, para la primera persona plural tenemos las realizaciones /sjémbremos/, /pjérdamos/ y /sjéntamos/, las cuales hacen más simples las extensiones analógicas, pero con la implicación de que se neutralizan las distinciones entre las tres conjugaciones.

Comentarios sobre las formas que diptongan en /je/

La alternancia /e/ → /je/, al igual que la de /o/ → /we/, se presenta en una clase particular de verbos. La variación entre /e/ e /je/ tampoco puede atribuirse a motivaciones fonológicas (Bybee & Pardo, 1981; Bybee, 1985; Harris, 2000). Como se ha podido ver, el patrón organizativo que se presenta en los paradigmas de los lexemas que muestran esta variación, /je/, es muy similar al de los casos anteriores, donde la variación era /we/. Esto implica que existe un isomorfismo entre la organización paradigmática en uno y otro caso. De nuevo apuntamos que la parte principal, para el presente de indicativo, y la sub-parte principal, para el presente de subjuntivo, dejan distinguir entre la clase de verbos que muestran una /a/ final de la clase que muestra /e/ final. Sin embargo, como ya lo hemos apuntado, no se puede todavía hacer una discriminación precisa de las clases flexivas en las que se dividen los verbos en el español.

Para el caso de la diptongación en /je/ también se ha notado que la celda de la primera persona de plural aporta información que puede ser útil para la categorización de lexemas novedosos en clases que permitan predecir sus paradigmas completos. Hemos visto que en esta celda se dan casos formales específicos que aportan información extra que se puede aprovechar. Asimismo, se ha visto que en el presente de subjuntivo se puede reducir la variación del paradigma a partir de un cambio acentual, cambio que responde a variaciones principalmente de índole dialectal. Esta selección reduce la complejidad de la codificación, pero deja de lado la información que aportan las variaciones presentes en el paradigma.

Asimismo, hay un conjunto de verbos que muestran una alternancia /je/, /e/, /i/. Esta alternancia es estructuralmente isomórfica a la de /we/, /o/, /u/. En ambos casos, se cuenta con un diptongo, una vocal media y una vocal alta. Harris (1969: 114) atribuye la regla que

cambia la vocal /e/ en /i/ cuando la siguiente sílaba muestra una vocal /í/ acentuada. En concreto, la regla que engloba tanto la variación /o/, /u/ y /e/, /i/ puede resumirse como:

$$V \rightarrow [-\text{alta}] \setminus _ _ C_0 \acute{i}$$

En este sentido, una vocal alta (/u/ o /i/) alterna en una [-alta] (/o/ o /e/). Esta regla define un contexto fonológico en que se da el cambio; sin embargo, como hemos argumentado, no se trata de un proceso fonológico general en la lengua. Para el análisis implicacional, la relación entre las dos partes principales determina la presencia de la alternancia con la vocal alta. Así, si se muestra el contraste:

$$X = /CjeCe/ \bullet \rightarrow \bullet Y = /CeCimos/$$

La presencia de la /i/ en la parte principal *Y* es altamente informativa para determinar la presencia de /i/ en las celdas específicas. En general, podemos decir que cuando la primera parte principal muestra un diptongo en la penúltima sílaba y la segunda parte principal muestra una vocal alta, entonces las celdas de primera y segunda plural del subjuntivo presente mostrarán la alternancia con una vocal alta (/u/ o /i/). De nuevo señalamos que el enfoque implicacional no remarca el contexto fonológico en que se presenta la alternancia. Estas alternancias se presentan en un conjunto de lexemas verbales que, como veremos más adelante, permitirán la emergencia de una clase flexiva particular.

Todos estos patrones (la diptongación, la variación vocálica en las formas de primera y segunda de plural, así como la simplificación por medio del patrón acentual) ya se han observado en los casos de diptongación con /we/. Esto implica que existe un fuerte isomorfismo entre ambos fenómenos. En la siguiente sección se determinará un conjunto óptimo de partes principales y se determinará una serie de relaciones de implicación que expliquen la organización paradigmática. A partir de esto, discutiremos varios aspectos importantes de los paradigmas flexivos aquí explorados y determinaremos la pertinencia de macro-clases flexivas que conjunten a varias de las (micro-)clases aquí expuestas.

3.3. Determinación de partes principales

Dada las características que hemos explorado en los paradigmas tanto regulares como irregulares, podemos decir que la tercera persona singular, así como la de primera persona plural, ambas de presente indicativo, establecen relaciones formales que nos permiten predecir las realizaciones en celdas relacionadas. Hemos optado por elegir como primera parte principal a la tercera persona singular del presente, pues esta celda representa una realización no marcada: suele mostrar una frecuencia alta y, además, como se ha observado en el análisis, muchas de las extensiones analógicas que predicen las celdas restantes a partir de esta parte consisten en abstracciones simples donde sólo se agrega material fonológico. Sin embargo, esta sola parte principal no es capaz de predecir la pertenencia de un lexema

novedoso a una clase flexiva específica de forma precisa. Esta parte principal aporta información para predecir las formas en otras celdas, pero, como observamos, sus características formales no nos indican del todo la clase flexiva y, por tanto, por sí sola no expresa las variaciones formales que se presentan a través de ésta: en general, la primera conjugación muestra un patrón formal /CVCa/ (como /ama/, /prweba/, /sjembra/), mientras que en la segunda y la tercera conjugaciones se tiene el patrón /CVCe/ (por ejemplo /kome/ pertenece a la segunda conjugación, mientras que /parte/ pertenece a la tercera). Si bien existen varios subparadigmas en que la segunda y tercera conjugación son isomórficas, existen casos en donde existe un contraste formal claro (como en las realizaciones de /komemos/ y /partimos/, donde existe una variación entre la vocal /e/ de la parte principal y la vocal /i/ de esta realización). Por tanto, hemos tomado una segunda parte principal: la primera persona plural del presente indicativo. A partir de estas dos partes principales, la predicción de la estructura paradigmática de los casos estudiados se hace factible.

En el caso de la primera conjugación, se necesita al menos una parte principal (la forma de tercera persona del presente indicativo). Esta parte principal es capaz de discriminar entre la clase regular de primera conjugación y la clase en que se presenta la diptongación en la vocal acentuada. De esta forma, la distinción entre los paradigmas flexivos de verbos del tipo *robar* y *probar* se hacía evidente en la parte principal /roba/ y /prweba/, respectivamente. Aquí, existe un contraste entre los patrones /CVCa/ y /CweCa/, donde *V* representa a una vocal; en el segundo caso, se presenta siempre el diptongo /we/. Este diptongo, en general, puede tomarse como un indicador de pertinencia de clase, pero, al no contrastar con otras formas del mismo lexema, podría darse el caso que el diptongo sea sistemático a través de las realizaciones en el verbo: tal podría ser el caso de un lexema verbal como *adueñar*, donde puede detectarse el patrón /...CweCa/ (/adweña/); sin embargo, este verbo es análogo al primer caso (patrón /CVCa/), pues no presenta la variación entre /o/ y /we/. Por ejemplo, en primera persona plural del presente indicativo tenemos la realización /adweñamos/, donde la segunda clase muestra una /o/ (/probamos/). Al tomar la primera persona plural del presente el contraste entre las partes principales determina con claridad cuando existe una alternancia entre vocal /o/ (o /e/) y el diptongo /we/ (o /je/). Este contraste se puede abstraer como:

$$X = /CweCV/ \bullet - \bullet Y = /CoCVmos/$$

Esto apunta a que si se observa el diptongo en la primera parte principal, pero no en la segunda, entonces el lexema verbal deberá presentar la alternancia entre /we/ y /o/ en las celdas especificadas. El caso del verbo *adueñar*, por ejemplo, muestra no muestra este patrón relacional entre las partes principales, pues estas son: /adweña/ $\bullet - \bullet$ /adweñamos/; por tanto, no mostrará la alternancia /we/, /o/, sino que presentará el diptongo en todas sus celdas.

En el caso de la segunda y tercera conjugación, hemos notado al menos seis clases flexivas (en este trabajo se han dejado de lado otras cuantas): las que corresponden a verbos del tipo *comer*, *partir*, *doler*, *perder*, *sentir* y *dormir*. La tercera persona de presente de indicativo (/kome/, /parte/, /dwele/, /pjerde/, /sjente/ y /dwerme/) es capaz de discernir entre tres grupos: /kome/ y /parte/ como el primer grupo, /dwele/ y /dwerme/ como segundo y

finalmente /pjerde/ y /sjente/ como tercero (véase la Tabla 3.1). De aquí, se hace evidente que se requiere de otras partes principales para discriminar estos tres grupos resultantes en las cinco clases flexivas respectivas. Será suficiente con tomar como parte principal la forma de primera persona plural del presente de indicativo del verbo correspondiente. Sin embargo, la primera persona plural tampoco puede actuar sola, pues ésta no es capaz de discriminar los lexemas que muestran alternancias con diptongos, si bien puede fungir como para predecir las realizaciones en otras celdas. Hemos optado por considerarla como segunda parte principal debido a que, si bien se pueden obtener las realizaciones de otras celdas de ésta, los patrones resultan, en varias de las celdas, más complejos de expresar que con la tercera (en la mayoría de los casos se debe hacer sustitución de material fonológico /Ymos→ Ys/); asimismo, se trata de una celda que suele ser menos frecuente que la de tercera singular. Esta selección, empero, no implica que exista una jerarquía entre las dos partes principales: ambas muestran el mismo nivel de pertinencia dentro del análisis en tanto ambas son primordiales para describir la organización paradigmática de los paradigmas en los diferentes lexemas. Bajo las suposiciones del modelo implicacional, las predicciones de las realizaciones formales de las formas de palabras que ocupan las celdas del paradigma pueden llevarse a cabo conociendo una de las dos partes principales; sin embargo, con sólo una parte principal pueden llevarse a predicciones incorrectas: la primera del plural, por ejemplo, puede llevar a ignorar celdas donde haya diptongación, mientras que la tercera singular puede dejar de lado contrastes formales que se presentan entre la segunda y la tercera conjugación. Por otro lado, se pueden conocer más formas de palabra de un lexema para realizar las predicciones, pero como hemos mostrado el sistema de tercera singular y primera plural del presente es un sistema mínimo que permite la predicción adecuada de los paradigmas.

Asimismo, debe señalarse que otras formas de palabra que muestren los patrones contrastantes que hemos señalado pueden servir como partes principales. Así, formas como el gerundio o el infinitivo pueden tener un papel similar a la primera persona plural del presente. A diferencia de formas como el infinitivo o el gerundio, hemos optado por la primera persona del plural debido a que esta es una forma de palabra que se presenta en las celdas de los paradigmas del presente análisis, por lo que su relevancia para la realización de analogías se hace evidente. El infinitivo (o el gerundio) se han dejado de lado en tanto que son formas que no presentan un conjunto de rasgos morfosintácticos que contraste con los presentes en otras celdas: estas formas, al no contar con un sistema de TAM y NP, rechazan el supuesto discriminativo que establece las extensiones analógicas (véase Sección 2.5.3). Sin embargo, resulta coherente preguntarse si cognitivamente es factible establecer analogías entre formas de infinitivo y otras celdas con flexión de TAM y NP, y si es así, en qué forma se realizan; esto, empero, sobrepasa los límites del presente trabajo.

La Tabla 3.1 muestra cómo con las dos partes principales propuestas (tercera y primera plural del presente de indicativo) se puede clasificar los verbos en las ocho clases dadas. La forma de la primera persona plural discrimina los verbos del tipo /amar/, /komer/ y /partir/ que corresponden a la segunda y tercera conjugación; también discrimina los verbos diptongantes del tipo /prweba/ y aquellos que presentan una vocal /i/ de los que presentan una vocal /e/, esto implica distinguir entre los verbos que muestran los cambios vocálicos /je/, /i/

de los que muestran los cambios en /we/, /u/. Por tanto, hemos podido abarcar con estas dos partes principales el paradigma completo de los tipos de verbos analizados aquí. De igual forma, estas dos partes principales nos permiten saber cuando un verbo con diptongo no pertenece a la clase que muestra la diptongación. Así, para el lexema *adueñar*, la coincidencia formal entre las partes principales /adweña/ y /adweñamos/ apunta a que este lexema pertenece a la clase de los verbos del tipo /ama/, Clase I.

Clase	3 presente indicativo	1 plural presente indicativo
I	/ama/	/amamos/
II	/kome/	/komemos/
III	/parte/	/partimos/
IV	/prweba/	/probamos/
V	/dwele/	/dolemos/
VI	/dwerme/	/dormimos/
VII	/pjerde/	/perdemos/
VIII	/sjente/	/sentimos/

Tabla 3.1. Variaciones formales en las partes principales correspondientes a la tercera persona de indicativo e infinitivo.

Bajo este análisis surgen en principio ocho clases flexivas distintas a partir de los ejemplares analizados. Para determinar estas clases hemos seguido la definición de Aronoff (1994) que da de este término. Los cambios formales presentados por las diferentes clases de verbos nos hacen agruparlos en clases diferentes; esto, además, tiene una consecuencia importante en la determinación de las relaciones de implicación (Sección 3.3.1). Señalamos, empero, que no se trata de clases canónicas en el sentido de Corbett (2009)⁷. A lo largo del estudio de estas clases, hemos notado que existen secciones del paradigma donde las distinciones de clase se neutralizan, mientras que en otros casos, como en los paradigmas con diptongación, existen variaciones formales que no son consideradas por la clasificación tradicional en las tres conjugaciones. En términos de Dressler & Thornton (1996), se puede decir que se trata de micro-clases; es decir, clases uniformes cuyos miembros muestran realizaciones idénticas. Por su parte, las tres conjugaciones tradicionales (representadas por los verbos *amar*, *comer* y

⁷ Las clases flexivas que proponemos para el español violan varios de los criterios propuestos por el autor para determinar una clase flexiva canónica: en primer lugar, existen isomorfismos entre las diferentes clases, contrario al primer principio de Corbett (2009) que apunta que las clases flexivas se deben distinguir consistentemente, celda por celda; asimismo, es claro que el criterio 3, que apunta que toda celda de una clase flexiva canónica debe tener el mismo estatus, no se cumple, en tanto hemos definido una parte principal que induce condiciones de estructuración paradigmática o relaciones de implicación.

partir) pueden representar macro-clases (Dressler & Thornton, 1996); esto es, clases más grandes que exhiben cierta cantidad de variación interna, sin ser completamente distintas. Para poder determinar con mayor precisión la pertinencia de estas clases a conjuntos pequeños (micro-clases) o conjuntos de mayor tamaño (macro-clases), será necesario establecer la organización paradigmática de cada grupo.

En este trabajo nos hemos enfocado únicamente a casos específicos que tienen que ver con la diptongación, que tradicionalmente se han llamado irregulares. Por tanto, debe apuntarse que las partes principales aquí mencionadas no son necesariamente las que se requieren para describir la flexión verbal completa del español, sino sólo una parte de ésta. Asimismo las (micro-)clases que aquí se proponen no agotan las posibilidades que presenta el español. Lexemas con paradigmas supletivos, de igual forma, se han dejado de lado. Estos casos merecen especial atención y, por los límites que este trabajo presenta, se han dejado como trabajo a futuro.

3.3.1. Relaciones de implicación

A partir de las partes principales determinadas, se pueden determinar las relaciones de implicación (condiciones de estructuración paradigmática) que determinan la organización paradigmática para estas ocho clases propuestas. A continuación revisamos estas relaciones de implicación y discutimos el patrón organizativo que de ellas se deriva y que describe el comportamiento flexivo verbal del español. Dividimos este análisis en tres partes: relaciones para las sub-partes principales, relaciones para tiempos relativos y relaciones para tiempos absolutos.

Relaciones para las sub-partes principales

Ya que existen coincidencias dentro de los paradigmas, principalmente para determinar las sub-partes principales, podemos enlistar primero las relaciones que definen las sub-partes principales específicas a cada clase. Así, partiendo de la parte principal X se distinguen las relaciones que determinan la primera sub-parte principal de la manera siguiente:

$$\begin{aligned} R1 \ /X/ \bullet\text{--}\bullet /Xba/ &= X_1 \\ R1' /Xe/ \bullet\text{--}\bullet /Xía/ &= X_1 \end{aligned}$$

En este caso, la relación R1 determina la sub-parte principal para los verbos de la primera conjugación (verbos del tipo /ama/), donde sólo se agrega material fonológico a la parte principal (resultando en /amaba/); mientras que R1' determina la sub-parte principal para los verbos de segunda y tercera conjugación (/komía/ y /partía/). Para hacer más clara esta distinción, hemos señalado en cada caso la última vocal en la parte principal (la /e/ en R1'). Observamos que en R1' esta vocal se sustituye por el segmento /ía/. En este último caso, se puede observar que estos dos últimos casos (segunda y tercera conjugaciones) son isomórficas.

Para establecer las sub-partes principales que se presentan en el condicional, se determinan las siguientes relaciones:

$$\begin{aligned} R2 /X/ \bullet\text{--}\bullet /Xría/ &= X_2 \\ R2' /Xe/ \bullet\text{--}\bullet /Xiría/ &= X_2, \end{aligned}$$

La relación R2 determina la sub-parte principal para los casos de la primera y segunda conjugación (/amaría/ y /komería/, respectivamente), mientras que la relación R2' muestra la variación de la tercera conjugación (/partiría/). Es interesante notar que en el caso de R1 y R1' la neutralización de las clases se daba entre la segunda y la tercera conjugación, mientras que aquí dicha neutralización se presenta entre la primera y la segunda. Es la tercera conjugación la que muestra una distinción clara al mostrar la alternancia vocálica /e/ → /i/. Esto muestra que la segunda y la tercera conjugaciones no conforman una micro-clase flexiva independiente de la primera, pues hay distinciones formales y organizativas que las distinguen.

Por su parte, para determinar la sub-parte principal correspondiente al presente del subjuntivo, tenemos los siguientes casos:

$$\begin{aligned} R3 /Xa/ \bullet\text{--}\bullet /Xe/ &= X_3 \\ R3' /Xe/ \bullet\text{--}\bullet /Xa/ &= X_3 \end{aligned}$$

De nuevo, la relación R3 determina la relación para la primera conjugación (/ame/), mientras que R3' muestra la relación con la sub-parte principal de la segunda y tercera conjugaciones (/koma/ y /parta/). En este caso, se vuelven a agrupar la segunda y la tercera conjugaciones, mientras que la primera conjugación muestra una relación particular, no isomórfica con las otras conjugaciones. Aquí la alternancia vocálica se da entre las vocales /a/ y /e/; en el caso de la primera conjugación se tiene el cambio /a/ → /e/, mientras que en el caso de la segunda y la tercera el cambio es de la forma /e/ → /a/. En este sentido, las conjugaciones segunda y tercera (que muestran el patrón organizativo de R3') parecen comportarse en presente de subjuntivo como el presente de indicativo de la primera conjugación (a excepción de la primera persona, donde el presente de indicativo de la primera conjugación muestra el patrón /Xo/ y no /Xa/). Por su parte, la primera conjugación parece adoptar para el presente de subjuntivo patrones que recuerdan al presente de indicativo de la segunda y tercera conjugación (de nuevo se exceptúa la primera persona de singular). Sin embargo, dado que existe una diferencia con respecto a la primera persona, no se podría hablar de un fenómeno de deponencia.

Finalmente, para la sub-parte principal del paradigma de imperfecto de subjuntivo tenemos las relaciones que se muestran a continuación:

$$\begin{aligned} R4 /X/ \bullet\text{--}\bullet /Xra, Xse / &= X_4 \\ R4' /Xe/ \bullet\text{--}\bullet /Xiera, Xiese/ &= X_4 \end{aligned}$$

Aquí, R4 determina la forma de la primera conjugación (/amare/ o /amase/), mientras que R4' define las formas de la segunda y tercera conjugación (/komiera/ y /partiera/ o /komiese/ y /partiese/); sólo R4' determina una alternancia en la vocal final de la parte principal, mientras que R4 la conserva. En estos casos, la sub-parte principal puede tomar dos formas en cada caso. Con R4 se puede obtener el patrón /Xra/ (como en /amara/), o bien el patrón /Xse/ (como en /amase/). Por su parte R4' puede resultar en /Xiera/ (como en /komiera/) o bien el patrón /Xiese/ (como en /komiese/). La selección de uno u otro patrón depende de diversos factores, e incluso es muy común que un mismo hablante tenga conciencia de ambas formas y las utilice en diferentes contextos.

Relación de implicación	Conjugación	Patrón	Ejemplo
R1	1a	/X/ •-• /Xba/	/amaba/
	2a y 3a	/Xe/ •-• /Xia/	/komería/ /partiría/
R2	1a y 2a	/X/ •-• /Xría/	/amaría/ /komería/
	3a	/Xe/ •-• /Xiría/	/partiría/
R3	1a	/Xa/ •-• /Xe/	/ame/
	2a y 3a	/Xe/ •-• /Xa/	/koma/, /parta/
R4	1a	/X/ •-• /Xra, Xse/	/amara/
	2a y 3a	/Xe/ •-• /Xiera, Xiese/	/komiera/ /partiera/

Tabla 3.2. Relaciones de implicación para determinar sub-partes principales

Estas relaciones de implicación muestran una primera aproximación a la organización paradigmática del paradigma verbal del español. En cada caso, se puede observar que se establecen dos tipos de relaciones, lo que es un indicador de la existencia de diferentes clases flexivas (principalmente de macro-clases). Es común que la primera conjugación responda a un tipo de organización, mientras que la segunda y la tercera conjugación respondan al segundo tipo organizativo. Esto quizá podría llevar a apuntar, como lo ha hecho Ambadiang (1994), que estas dos conjugaciones conforman una sola clase flexiva (que podría considerarse, en sentido estricto, una macro-clase). Sin embargo, para el condicional de indicativo, las relaciones R2 y R2' establecen un criterio organizativo distinto; en este caso, R2' muestra un patrón que sólo presenta la tercera conjugación, mientras que R2 muestra un patrón que abstrae el comportamiento tanto de la primera como de la segunda conjugación (aunque pueden distinguirse criterios formales, estos no son del todo relevantes en este

proceso abstractivo). Este es un criterio que impide agrupar a la segunda y a la tercera conjugaciones en una misma clase flexiva; sobre esto, se discutirá más a profundidad adelante. Un resumen de las relaciones hasta aquí establecidas para las sub-partes principales se presenta en la Tabla 3.2.

Con los lexemas verbales que muestran diptongación, las sub-partes principales se conforman a partir de un patrón sin este diptongo, excepto para el presente de subjuntivo R3, donde el patrón sí muestra diptongo. Los verbos con diptongo en /we/ e /je/ del tipo /prweba/ y /sjembra/ siguen los patrones de la primera conjugación (/probaba/, /probaría/, /probara/ y /sembraba/, /sembraría/, /sembraba/). En estos casos, se muestra la vocal /o/ y no el diptongo /we/ que sólo se presenta en el patrón de presente de subjuntivo (/prwebe/ y /sjembre/). Por su parte, los verbos del tipo /dwele/ y /pjerde/ siguen un patrón como el de la segunda conjugación (/dolía/, /dolería/, /doliera/ y /perdía/, /perdería/, /perdiera/). La vocal /e/ se presenta y no el diptongo /je/, el cual sólo se da en el presente de subjuntivo (/dwuela/ y /pjerda/). Ya que las sub-partes principales para estos casos no se presenta el patrón con diptongo, las sub-partes principales pueden obtenerse a partir de la segunda parte principal de primera persona plural del presente indicativo (Sección 3.3). Podemos denotar a esta parte principal como:

$$Ymos = CDCVmos$$

En este caso, *D* representa a una vocal o un diptongo de la forma /we/ o /je/. De esta forma, las relaciones aquí expuestas podrían sustituirse por casos de la forma /Ymos/ •–• /Yba/. La única excepción sería la forma de presente de subjuntivo que, al conservar el diptongo, debe obtenerse de la parte principal de tercera singular del presente indicativo. Como hemos señalado antes, conocer una u otra parte principal de un lexema permite establecer predicciones. Hemos optado por establecer las relaciones de las sub-partes a partir de la tercera singular del presente al considerarla una forma más accesible, y que además expresa los patrones formales de forma más simple, pero el análisis a partir de la primera plural es factible. En cualquier caso, debe considerarse que sólo conocer las dos partes principales aporta la información suficiente para hacer predicciones adecuadas.

Un caso especial son los verbos del tipo /dwerme/ y /sjente/. En los casos del imperfecto y el condicional sigue el patrón que hemos definido en los párrafos anteriores (/dormía/, /dormiría/ y /sentía/, /sentiría/) donde prevalece la vocal /o/ o /e/ en lugar del diptongo; asimismo, las formas de presente de subjuntivo muestran las formas con diptongo (/dwerma/ y /sjenta/). Sin embargo, las formas de imperfecto del subjuntivo muestran una variación vocálica particular: /durmiera/ y /sintiera/. En este caso, las vocales /u/ e /i/ reemplazan a sus contrapartes medias /o/ y /e/. Esto será discutido con más detalle en la Sección 3.3.2.

Relaciones para tiempos relativos

A partir de estas sub-partes principales se obtienen relaciones de aplicación general; es decir, isomorfismos o implicaciones que se presentan en varios subparadigmas de la flexión de los

verbos tanto de la primera, como de la segunda y de la tercera conjugación. En este caso, estas relaciones se establecen entre las sub-partes principales y las relaciones en cada una de las celdas del paradigma. Denotamos como X_i a cualquiera de las cuatro sub-partes principales; así el subíndice i , equivale a un valor entre 1 y 4, lo que representa a cada una de las sub-partes principales desarrolladas arriba. De esta forma, obtenemos las siguientes relaciones:

$$\begin{aligned} R5 & /X_i/ \bullet \dashrightarrow /X_i s/ \\ R6 & /X_i/ \bullet \dashrightarrow /X_i \text{mos}/ \\ R7 & /X_i/ \bullet \dashrightarrow /X_i s/ \\ R8 & /X_i/ \bullet \dashrightarrow /X_i n/ \\ R9 & /X_i/ \bullet \dashrightarrow /X_i/ \end{aligned}$$

En este caso, las relaciones R5 a R9 se presentan en los paradigmas de imperfecto y condicional de indicativo, así como los de presente e imperfecto de subjuntivo. La relación R9 representa una relación de sincretismo, la cual se presenta de manera sistemática entre la primera y la tercera persona singular. La relación de R5 establece la implicación en las celdas de segunda persona singular, mientras que las de R6, R7 y R8 se presentan en plural para la primera, segunda y tercera personas, respectivamente.

Como puede observarse, una vez determinada una sub-parte principal específica, las relaciones de implicación que se establecen muestran isomorfismos a través de las clases. Esto implica una reducción de incertidumbre en tanto que para predecir una forma de un lexema en alguno de estos paradigmas temporales basta establecer una sub-parte principal (R1-R4) y, analógicamente, derivar la forma precisa a partir de alguna de estas implicaciones. Esto no implica, empero, que un proceso de deducción de alguna forma establecida en las relaciones de implicación en R5-R9 tenga que pasar necesariamente por una forma de tercera persona (o primera persona, en tanto muestran sincretismo), representada por la parte principal. Sin duda, se puede establecer una implicación directa entre la parte principal y su realización en una celda distinta a la tercera (o primera persona) de singular. Por ejemplo, una relación del siguiente tipo sería completamente válida:

$$/X/ \bullet \dashrightarrow /Xbas/$$

Donde X representa la parte principal ($/ama/$) y $/Xbas/$ la forma de segunda persona singular del imperfecto indicativo ($/amabas/$). El uso de sub-partes principales puede verse como una herramienta metodológica que, como hemos visto, ayuda a simplificar la notación. También resalta el hecho de que las terceras personas muestran una situación particular, al ser no marcadas, además de que ayudan a resaltar dos hechos organizativos importantes: 1) el sincretismo sistemático entre la primera y la tercera persona singular; y 2) los isomorfismos entre los paradigmas temporales de imperfecto y condicional de indicativo, así como el presente y el imperfecto de subjuntivo. Notamos entonces que estos isomorfismos se presentan, precisamente, en los subparadigmas que Comrie (1976: 2) llama *tiempos relativos*. Estos tiempos contrastan con los *tiempos absolutos* (presente, pasado y futuro de indicativo)

en los cuales, como veremos, no se presenta ni el sincretismo ni un conjunto de relaciones isomórficas como las que aquí hemos discutido.

En la Tabla 3.3 se resumen los patrones establecidos por las implicaciones mostradas en R5-R9. Se trata, entonces, de relaciones isomórficas que establecen patrones recurrentes a través de los subparadigmas agrupados bajo el término de tiempos relativos. En esta tabla hemos indicado el patrón formal y los rasgos que realiza. Si bien estos rasgos están asociados a la persona y número, cabe señalar que existe una correlación fuerte con el tiempo y el modo, puesto que, como hemos apuntado, estos patrones sólo se presentan en un conjunto de subparadigmas (los tiempos relativos) y no a través de todo el paradigma verbal del español. Los tiempos absolutos, como veremos, requieren establecer otro tipo de relaciones.

Relación	Patrón establecido	Rasgos morfosintácticos
R5	$/X_p s/$	2SG
R6	$/X_i mos/$	1PL
R7	$/X_i is/$	2PL
R8	$/X_i n/$	3PL
R9	$/X_t/$	1SG y 3SG

Tabla 3.3. Patrones formales establecidos por las relaciones isomórficas en los tiempos relativos

Relaciones para tiempos absolutos

A diferencia de los llamados tiempos relativos, los tiempos absolutos, presente, pasado y futuro de indicativo muestran varias características que los diferencian de los primeros. En estos tiempos podemos ver que se establecen relaciones que, a diferencia de aquellas determinadas por las sub-partes principales, no son generales. En estos tiempos no se presenta el sincretismo entre la primera y tercera persona que era común en los tiempos anteriormente revisados; asimismo, muestran características formales particulares.

En el subparadigma de presente de indicativo, la primera persona singular muestra una alternancia entre la vocal final de la parte principal (correspondiente a la tercera persona singular), donde se presenta la vocal /o/. Esto podemos expresarlo en una relación de implicación con la siguiente forma:

$$R10 \ /XV/ \bullet\text{---}\bullet \ /Xo/$$

La relación R10 se presenta en la celda de primera persona en todas las clases; aquí, V representa a una vocal /a/ o /e/. En el caso de la segunda persona, podemos encontrar que existe un isomorfismo con los otros tiempos, pues basta aplicar una relación del tipo R5 a la parte principal X , para obtener el patrón $/Xs/$. La tercera persona singular, por su parte, corresponde a la parte principal, por lo que no se establece ninguna relación específica.

El caso de la primera persona plural también muestra características formales particulares, pues, como señalamos en la Sección 3.3, esta celda funge como parte principal en tanto es capaz de determinar, junto con la tercera persona singular del presente indicativo, la pertenencia de un lexema a una clase flexiva específica. Así, por ejemplo, para el lexema *amar*, se tiene la realización /amamos/ (que corresponde a un patrón /Xmos/, donde *X* es la parte principal de tercera persona singular); sin embargo, para un lexema como *probar*, la parte principal de primera persona plural se realiza como /probamos/, donde el patrón ya no es de la forma /*Xmos/ (/prwebamos/). Por tanto, para estos casos, utilizaremos la parte principal de primera plural, /Ymos/. Así, por ejemplo, para la segunda persona del plural del presente indicativo establecemos la relación de implicación:

$$R11 \ /Ymos/ \bullet\text{--}\bullet \ /Yis/$$

En este caso, se tienen relaciones de la forma /amamos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /amais/, o bien casos como /probamos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /probais/, donde se tiene una alternancia entre /o/ y /we/. Casos particulares son los de la tercera conjugación que muestran relaciones del tipo /partimos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /partis/; a partir de R11 se obtendría la realización /partiis/. Asumimos, entonces, que existe una asimilación entre las dos vocales idénticas⁸. Finalmente, para la tercera persona singular del presente indicativo se puede aplicar una relación como la planteada en R8 que, a partir de la parte principal *X*, muestra el patrón /Xn/.

El pasado de indicativo es el subparadigma temporal que muestra mayores particularidades. Cada una de sus celdas muestra patrones particulares que no se observan en ningún otro subparadigma. La única celda que muestra alguna relación con otros tiempos es la de la primera persona plural, que (excepto por verbos de la segunda conjugación) es sincrética con la primera persona plural del presente. Asimismo, en el caso de verbos que muestran diptongación, las realizaciones del pasado se realizan con la alternancia /o/ (por ejemplo, /prweba/ que en primera singular de pasado se realiza como /probé/). De esta forma, para la primera persona de pasado, la relación toma la forma:

$$R12 \ /Yamos/ \bullet\text{--}\bullet \ /Yé/$$

$$R12' \ /YVmos/ \bullet\text{--}\bullet \ /Yí/$$

La relación R12 se aplica a los casos de la primera conjugación tanto aquellos que muestran diptongación (/probé/, /sembré/) como los que no (/amé/). La relación de R12' muestra las relaciones para los casos de segunda y tercera conjugación; en este caso, *V* representa a una vocal /e/ (/komemos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /komí/), como a una vocal /i/ (/partimos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /partí/). Asimismo, se consideran los casos que muestran diptongación (por ejemplo /dolemos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /dolí/ o bien /perdimos/ $\bullet\text{--}\bullet$ /perdí/).

Para la segunda persona singular del pasado se muestra también una relación de implicación particular. En este caso, las formas que diptongan también muestran el patrón con /o/, por lo que la relación se establece con la parte principal de primera persona plural.

⁸ Podemos asumir que esta asimilación es fonológica en tanto es sistemática a través de toda palabra en español. Esto evita proponer una segunda regla que establezca una variación morfológica del tipo /Yi/ $\bullet\text{--}\bullet$ /Yis/.

R13 /Ymos/ •–• /Yste/
R13' /Yemos/ •–• /Yiste/

En R13 se establecen las relaciones para los casos de la primera y tercera conjugación; mientras que en R13' se muestran los casos para la segunda conjugación, donde existe una alternancia entre la vocal de la parte principal (como en /komemos/ •–• /komiste/).

Para la tercera persona singular del pasado de indicativo también se tienen dos relaciones de implicación:

R14 /Yamos/ •–• /Yó/
R14' /YVmos/ •–• /Yió/

En este caso, R14 representa relaciones para la primera conjugación (/amó/ o /probó/). En R14' *V* representa a una vocal /e/ o /i/ por lo que puede aplicarse a la segunda y tercera conjugación tanto con diptongo como sin él.

El caso de la primera persona plural del pasado es particular, pues muestra sincretismo con la celda de pasado, por lo que puede expresarse a partir de la parte principal; sin embargo este sincretismo está ausente únicamente en las formas de segunda conjugación tanto con diptongo como sin diptongo. Por tanto, podemos establecer dos relaciones de implicación:

R15 /Ymos/ •–• /Ymos/
R15' /Yemos/ •–• /Yimos/

La relación R15 sólo indica que existe un sincretismo entre ambas celdas en los diferentes subparadigmas temporales. La relación R15' es la que muestra una variación, pues este sincretismo está ausente (/komimos/, /dolimos/ y /perdimos/ para los ejemplares). Es de notar que este cambio vocálico neutraliza la distinción con las formas de segunda conjugación (/partimos/, /dormimos/ y /sentimos/), distinción que sí se mostraba en el presente de indicativo.

Para la segunda persona plural en pasado también tenemos una relación de implicación particular que muestra dos casos:

R16 /Ymos/ •–• /Ysteis/
R16' /Yemos/ •–• /Yisteis/

Al igual que en la segunda persona singular, aquí R16 abarca los casos de la primera y tercera conjugación, mientras que R16' muestra los casos de la segunda conjugación (/komisteis/, /dolisteis/ y /perdisteis/). De nuevo, este cambio vocálico neutraliza la distinción entre la segunda y la tercera conjugación.

Finalmente, para la tercera persona tenemos también dos relaciones de implicación de la siguiente forma:

R17 /Ymos/ •• /Yron/

R17' /YVmos/ •• /Yieron/

Aquí R17 se aplica a las formas de primera conjugación, mientras que las formas de R17' se aplica a las formas de segunda y tercera conjugación. Como puede observarse, las relaciones de pasados muestran particularidades que hacen de este subparadigma uno de los más particulares, en tanto que cada celda responde a una relación única.

Por último, el caso de futuro también tiene algunas particularidades: entre estas está que no se muestra el diptongo, así como que se anula el sincretismo entre primera y tercera persona. Son estas dos personas (primera y tercera singular) las más características del futuro. Así, se proponen las siguientes relaciones de implicación:

R18 /Ymos/ •• /Yré/

R19 /Ymos/ •• /Yrá/

R18 representa a la primera persona singular, mientras que R19 presenta a la tercera persona singular. Las formas de segunda persona singular y primera, segunda y tercera plural son semejantes a las relaciones de R5-R8, con la particularidad de que existe una alternancia entre los patrones /Yré/ y /Yrá/. Así, tenemos los casos:

R20 /Ymos/ •• /Yrás/

R21 /Ymos/ •• /Yrémos/

R22 /Ymos/ •• /Yréis/

R23 /Ymos/ •• /Yrán/

En este caso, no utilizamos las relaciones de R5-R8, pues éstas se restringen a los patrones mencionados: es decir, R5 y R8 se aplicarían sobre el patrón /Yrá/ de tercera persona, mientras que R6 y R7 se aplicarían sobre el patrón /Yré/ de primera persona. En este sentido, podría notarse un isomorfismo con los tiempos relativos que combina un patrón organizativo en tanto que la primera y la segunda persona no muestran sincretismo, lo cual es una característica de los tiempos absolutos.

De esta forma, se observa que existe una particularidad en el grupo de los paradigmas temporales del presente, pasado y futuro, llamados por Comrie (1976: 2) *tiempos absolutos*. En todos estos casos, a diferencia de los relativos, no se da el sincretismo entre la primera y la tercera persona. Asimismo, las relaciones de implicación que se establecen muestran particularidades, especialmente en el pasado, donde prácticamente no aparecen isomorfismos. En las Tablas 3.4 y 3.5 se muestran las relaciones del presente, el futuro y el pasado.

	Presente	Futuro
1SG	R10	R18
2SG	R5	R20
3SG	X	R19
1PL	Ymos	R21
2PL	R11	R22
3PL	R8	R23

Tabla 3.4. Relaciones de implicación para la organización de los paradigmas de presente y futuro de indicativo

En la Tabla 3.4 se muestra las implicaciones que se establecen en cada una de las celdas de los paradigmas de presente y futuro de indicativo. Como puede observarse, en este caso las conjugaciones son isomórficas entre sí; es decir, muestran el mismo patrón organizativo establecido por las mismas relaciones de implicación. También se puede observar que la segunda singular y la tercera plural pueden establecerse a partir de relaciones ya establecidas en el presente, mientras que en el futuro existe, como hemos mencionado, una relación con las implicaciones R5-R8. Este patrón organizativo es el mismo para las formas con diptongación. Estos, aunque muestran una diferencia formal, pueden organizarse a partir de las mismas relaciones. La parte principal de primera plural y la celda de segunda plural no muestran el diptongo en el presente, mientras que en el futuro ninguna celda muestra el diptongo.

Pasado	1a	2a	3a
1SG	R12	R12'	R12'
2SG	R13	R13'	R13
3SG	R14	R14'	R14'
1PL	R15	R15'	R15
2PL	R16	R16'	R16
3PL	R17	R17'	R17'

Tabla 3.5. Relaciones de implicación para la organización del paradigma de pasado de indicativo

La Tabla 3.5 muestra el patrón organizativo para el pasado de indicativo en las tres conjugaciones. Al igual que en el presente, aquí se incluyen las formas con diptongo, pues, a

pesar de que este paradigma no muestra diptongación, las relaciones establecidas con la parte principal de primera plural permiten establecer los isomorfismos. Hemos señalado en gris los casos en que el patrón organizativo difiere (casos en que se toma una relación con variaciones formales). La segunda conjugación, tanto formas con y sin diptongo, muestran siempre un patrón organizativo distinto, mientras que en la tercera conjugación sólo se da en 1SG, 3SG y 3PL. Es interesante notar que los casos en que la segunda conjugación muestra una relación distinta lo hace para neutralizar distinciones formales con la tercera conjugación: así, el caso de 2SG en lugar de mostrar una realización como /*komeste/, se tiene el caso /komiste/ que abstractivamente es similar a la tercera conjugación, como en /partiste/, donde también se presenta la /i/. En particular, es el pasado el paradigma temporal que mayores particularidades muestra.

3.3.2. Observaciones finales

Hemos considerado un primer análisis del español desde la perspectiva implicacional. Este análisis no es completo, pues faltan estudiarse otros casos de irregularidad, así como lexemas que muestran supletividad en sus paradigmas. Sin embargo, consideramos que este análisis es un primer acercamiento al español desde esta perspectiva, lo cual, como hemos tratado de mostrar, deja ver fenómenos que no eran evidentes en los modelos constructivos. En primer lugar, la perspectiva implicacional resalta las características organizativas del sistema flexivo (Blevins, 2016: §7.2), por lo que este análisis ha mostrado las implicaciones que se dan entre una parte principal y las celdas de los paradigmas; esto nos reta a establecer relaciones entre las partes principales y las realizaciones flexivas. En este caso, hemos considerado diferentes variaciones en la estructura de la parte principal que en su mayoría son de índole concatenativo, pero que no se limitan a éstos. De esta forma, hemos podido establecer relaciones entre lexemas que muestran diptongaciones de diferentes tipos (/we/ e /je/). Esto nos ha llevado a proponer diferentes micro-clases flexivas, en total ocho. Sin embargo, cabe preguntarse si estas micro-clases pueden agruparse en un número menor de macro-clases.

Al establecer las relaciones de implicación, se ha observado que las formas que muestran un diptongo no requieren especificarse. Bajo el uso de las dos partes principales, formas del tipo /prweba/ y /sjembra/ responden a las mismas relaciones de verbos del tipo /ama/. De igual forma, los verbos del tipo /dwele/ y /pjerde/ responden a las relaciones de los verbos del tipo /kome/. Encontramos, empero, una excepción en los casos del tipo /dweme/ y /sjente/, pues a pesar que en la mayoría de los casos presentan patrones organizativos similares a los verbos del tipo /parte/, en el subparadigma de imperfecto de indicativo estos verbos muestran un patrón particular. En el primer caso, se presenta una vocal /u/, de tal forma que podría proponerse una sub-parte principal obtenida de la siguiente manera:

$$/CweCe/ \wedge /CoCimos/ \bullet - \bullet /CuCiera/$$

En el segundo caso, esta relación puede establecerse como:

$$/CjeCe/ \wedge /CeCimos/ \bullet\text{---}\bullet /CiCiera/$$

En este caso, las dos partes principales propuestas son necesarias para deducir adecuadamente la forma de imperfecto del subjuntivo en ambos casos. El símbolo \wedge indica una conjunción lógica (Stump, 2016a: xxiv), lo que apunta que para predecir la forma de la derecha se requiere conocer ambas partes principales. Estas relaciones pueden simplificarse de la siguiente forma:

$$/CDCe/ \wedge /CV_m Cimos/ \bullet\text{---}\bullet /CV_{cl} Ciera/$$

Aquí D representa a los diptongos /we/ y /je/, mientras que V_m representa las vocales /o/ y /e/, y V_{cl} incluye a sus contrapartes /u/ e /i/. Esto nos deja ver que esta clase de verbos tiene un patrón organizativo que no es del todo similar a los casos de la tercera conjugación (verbos del tipo /parte/). Las relaciones de implicación establecidas nos sugiere que existen macro-clases que corresponden a lo que tradicionalmente se ha llamado primera y segunda conjugación (la primera conjugación representada por los ejemplares /ama/, /prweba/, /sjembra/ y la segunda por /kome/, /dwele/, /pjerde/). Sin embargo, en el caso de una tercera conjugación, si bien las formas diptongantes (/dwerme/ y /sjente/) pueden agruparse en una macro-clase, existe una diferencia organizativo con aquellas formas no diptongantes (/parte/). La figura 3.1 muestra este agrupamiento: se parte de las micro-clases, representadas por los ejemplares elegidos y en donde existen diferencias formales claras; un primer agrupamiento se puede dar entre las formas con diptongo, y posteriormente se conforman macro-clases, las cuales muestran un mismo patrón organizativo basado en las relaciones de implicación. En este sentido, emergen cuatro clases o macro-clases flexivas. Las distinciones formales presentadas en el nivel más bajo (micro-clases) se revelan en el uso de las partes principales. Así las formas con diptongos mostrarán un contraste entre la forma de tercera persona singular y la de primera persona plural, contraste que no está presente en las formas sin diptongo; esto muestra que la elección de estas formas como índices léxicos presenta ventajas ante las formas infinitivas, donde la distinción no es clara (Mijangos & Zacarías, 2017: 226).

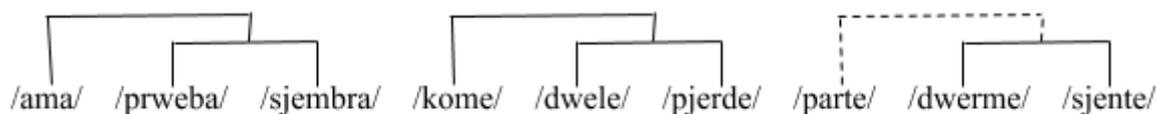


Figura 3.1. Agrupación de micro-clases propuestas en macro-clases flexivas

La línea punteada en la Figura 3.1 muestra que no existe propiamente una organización idéntica, pero tal contraste sólo se hace presente en un subparadigma (imperfecto de subjuntivo). Autores como Beniamini, Bonami & Sagot (2015), y más recientemente Sims (2020), han propuesto que puede existir una agrupación en base a la similitud organizativa, sin necesidad de que ésta sea idéntica en todos los miembros de una clase. Así, para estos

autores, podría existir una agrupación de estos elementos (/parte/, /dwerme/ y /sjente/) basado en cierto grado de similitud. En este sentido, se tendrían las tres conjugaciones tradicionales del español. Cabe señalar que bajo el análisis propuesto, se dejan de lado una regla contextual que determine la alternancia de con la vocal alta de estas clases (/u/ o /i/); bajo esta regla, los verbos del tipo /parte/, /dwerme/ y /sjente/ quedarían agrupados bajo una misma clase. Sin embargo, al no tratarse de una regla de estructuración paradigmático, sino de índole morfofonológica, el modelo planteado no la considera⁹.

Este mismo argumento ha llevado a autores como Ambadiang (1994) a sugerir únicamente dos clases flexivas (o macro-clases, en nuestra terminología) en el español, correspondientes a la primera conjugación (/ama/, /prweba/ y /sjembra/), y las conjugaciones restantes. Esta clasificación encuentra un sustento en cuanto el patrón organizativo de la segunda y la tercera conjugación coincide en varios casos, como puede observarse en las Tablas 3.2 y 3.5. Estas clases muestran relaciones de implicación distintas en cuatro casos, a saber R2, R13, R15 y R16. En el caso de las relaciones R13, R15 y R16 los patrones establecidos por las relaciones de implicación producen una neutralización a nivel formal entre las dos conjugaciones, segunda y tercera. Los patrones formales que siguen las diferentes clases se muestran en la Tabla 3.6 (hemos omitido los diptongos en /je/ pues muestran un patrón similar a las clases con /we/). Las relaciones establecidas hacen que tanto el presente y el pasado de la primera y tercera conjugación coincidan formalmente, se neutralizan las diferencias entre los patrones formales. Sólo la primera persona del plural del presente muestra una distinción (/komemos/ y /partimos/), pero esta distinción ya no se encuentra en el pasado. Como puede observarse, el futuro, por su parte, conserva las distinciones formales.

	I		II		III	IV
Presente	<i>CVCa</i>	<i>CweCa</i>	<i>CVCe</i>	<i>CweCe</i>	<i>CVCe</i>	<i>CweCe</i>
Pasado	<i>CVCa...</i>	<i>CoCa..</i>	<i>CVCi...</i>	<i>CoCi...</i>	<i>CVCi...</i>	<i>CoCi...</i>
Futuro	<i>CVCaré</i>	<i>CoCaré</i>	<i>CVCeré</i>	<i>CoCeré</i>	<i>CVCiré</i>	<i>Cociré</i>

Tabla 3.6. Patrones formales de los tiempos absolutos

Estas diferencias organizativas nos llevan a considerar la segunda y la tercera conjugación como dos clases distintas, que aunque con ciertas similitudes, muestran contrastes en diferentes tiempos. Asimismo, los verbos de tipo /dwerme/ y /sjente/ conforman una clase distinta, aunque con gran similitud con las formas de tercera conjugación.

Otra ventaja del modelo implicacional que se ha observado a través del análisis aquí realizado es que este modelo permite una mayor libertad al tratar con formas de alternancia

⁹ Sin duda, esta es una limitante del modelo que, como señala Stump (2016a: 261), falla en generalizar patrones formales que, en este caso, están motivados por un contexto morfofonológico. El modelo implicacional no incorpora un módulo que pueda tratar estos fenómenos en forma particular, pues pasa directamente de un paradigma abstracto a un paradigma concreto.

como las que se presentan en el presente del subjuntivo (o bien las formas del imperfecto de subjuntivo /amara/ y /amase/). En el presente del subjuntivo se tiene un patrón donde las formas con diptongos presentan una variación en /o/ en la primera y segunda personas del plural. Verbos del tipo /prweba/, por ejemplo, muestran la alternancia /prwébemos/ y /probemos/. El modelo implicacional nos permite manejar estos casos de forma natural. En este caso, se proponen dos partes principales que son formalmente similares, pero en la que una prevalece, para el hablante, el acento, mientras que en la otra no. En este último caso se seguirá el patrón señalado, donde el acento es grave. Por su parte, en el primer caso el acento prevalece en la parte principal, por lo que se tiene un patrón acentual esdrújulo y la realización de 1PL es /prwébemos/. Se asume, además, que el hablante conoce ambas formas, pero (bajo ciertos criterios contextuales y/o socioculturales) es capaz de producir una u otra forma.

Otro aspecto interesante que emerge del análisis implicacional de los paradigmas verbales del español es que este análisis evita la discusión sobre la vocal temática. Si bien esta vocal marca, en algunos casos, contrastes formales entre las clases, en este análisis la distinción no recae únicamente en esta vocal, si no en la forma completa. Así, también los diptongos toman parte en contrastes importantes. Un caso de especial interés sobre este punto, y que resulta problemático para análisis basados en morfemas, es el del presente del subjuntivo.

Como puede observarse en la Tabla 3.7, los patrones formales seguidos por el presente de subjuntivo de la primera conjugación (verbos del tipo /ama/) son similares a los seguidos por la segunda conjugación del presente de indicativo, excepto por la primera persona. De igual forma, los patrones de la segunda y la tercera conjugación del presente de subjuntivo siguen un patrón similar a las de la primera conjugación de presente de indicativo. La distinción, de nuevo, se da en la primera persona, donde en el indicativo se tiene el patrón /Xo/, mientras que en el subjuntivo existe un sincretismo con la tercera persona. Asimismo, la tercera conjugación muestra una distinción particular en las formas de primera y segunda personas del plural en el indicativo.

	I (IND)	II (IND)	III (IND)	I (SBJ)	II (SBJ)	III (SBJ)
1SG	Xo	Xo	Xo	Xe	Xa	Xa
2SG	Xas	Xes	Xes	Xes	Xas	Xas
3SG	Xa	Xe	Xe	Xe	Xa	Xa
1PL	Xamos	Xemos	Ximos	Xemos	Xamos	Xamos
2PL	Xais	Xeis	Xis	Xeis	Xais	Xais
3PL	Xan	Xen	Xen	Xen	Xan	Xan

Tabla 3.7. Patrones formales para el presente de indicativo y de subjuntivo (se somborean los patrones distintivos)

Dentro de una perspectiva basada en morfemas, es difícil asociar la vocal (/a/ y /e/) con una caracterización temática, puesto que, como se observa aquí, no es sistemática su aparición a través de las clases y, además, puede alternarse su aparición en distintos paradigmas. Asimismo, tampoco resulta factible asociar a las formas de subjuntivo una característica de modo, pues de nuevo no se tiene consistencia (véase el imperfecto de subjuntivo, donde no se presenta esta vocal). Por su parte, la perspectiva implicacional, al tomar la palabra como única portadora de rasgos morfosintácticos, propone que es precisamente el contraste entre las formas de indicativo y subjuntivo de donde puede abstraerse el rasgo de indicativo o subjuntivo. De esta forma, sólo en el contraste entre los subparadigmas de presente de subjuntivo y de indicativo nos indica con certeza cuál es el rasgo pertinente en cada caso.

Finalmente, bajo el análisis implicacional emergen de manera natural dos grupos de paradigmas temporales: aquellos correspondientes a los tiempos absolutos y aquellos que responden a los tiempos relativos. Esta clasificación distingue aquellos tiempos que tienen una función deíctica (Comrie, 1976: 2), es decir, a los tiempos presente, pasado y futuro, de aquellos que no la muestran (imperfecto, condicional y tiempos del subjuntivo). También Alonso (1951: lxxvii-lxxix) retoma de Jespersen una distinción similar, a la que este último autor denota como tiempos reales (presente, pasado y futuro) y gramaticales (dependientes de los otros tiempos). Además de las características semánticas de los tres tiempos absolutos, también muestran particularidades sintácticas, como que suelen ser núcleos de oraciones. Por su parte, los tiempos relativos se caracterizan porque suelen depender de un verbo principal; por ejemplo, en la oración ‘Murió mientras dormía’, el verbo principal muestra la flexión en tiempo absoluto de pasado ‘murió’, por su parte ‘dormía’, el verbo dependiente, muestra una flexión en tiempo relativo de imperfecto. Una discusión detallada de esta distinción entre tiempos absolutos y relativos en la descripción de la flexión verbal del español se encuentra en Zacarías (2021a); este autor discute la pertinencia de tomar en cuenta esta distinción para analizar más eficientemente la morfología verbal del español.

En este capítulo hemos propuesto un primer esbozo de un análisis de la flexión verbal en español a partir del marco implicacional. Sin duda, no hemos agotado todos los casos ni todas las posibilidades. Hemos presentado una discusión de las ventajas observadas en este marco. Más adelante (Capítulo 5) presentaremos una discusión más detallada de las ventajas y desventajas del modelo en comparación con las perspectivas basadas en morfemas. Señalamos, por ahora, que un análisis completo del español bajo el marco implicacional es incompleto, sin embargo, como hemos tratado de mostrar, este parece prometedor.

4. Análisis del otomí de Toluca

En el presente capítulo se muestra el análisis de la flexión del otomí de Toluca bajo el enfoque implicacional de WP que se ha planteado con anterioridad (Capítulo 2). Nuestro principal objetivo es describir la flexión de persona, tiempo, aspecto y modo (PTAM). Por tanto, dedicamos la mayor parte del capítulo al análisis de estas categorías. En la Sección 4.1, presentamos la descripción del corpus con el que trabajamos. Posteriormente, describimos las categorías de PTAM, especialmente las categorías primarias de aspecto y modo (Sección 4.2). En la Sección 4.3 se describen las clases flexivas propuestas, así como los verbos ejemplares para cada una de estas clases. La Sección 4.4 muestra la determinación de las partes principales y las relaciones de implicación que describen la estructura paradigmática de la flexión verbal del otomí de Toluca. Las últimas dos secciones muestran la aplicación de la metodologías a la flexión de número (Sección 4.6) y a la flexión de lo que llamamos predicación no verbal (Sección 4.7).

4.1. Descripción del corpus

Para el estudio del paradigma flexivo de los verbos en el otomí de Toluca, hemos utilizado un corpus a partir de los estudios realizados por Yolanda Lastra. Para conformar dicho corpus, hemos tomado los 36 textos presentados en Lastra (1992). Cuando ha sido necesario, por ejemplo para completar algunos paradigmas, hemos tomado como referencia los datos anotados presentados en Lastra (1989; 2001). De esta forma, los ejemplos aquí mostrados se han obtenido de un corpus conformado por 36 textos (véase Apéndice D). De éstos, 32 textos son de carácter narrativo, mientras que 4 de ellos son diálogos. El corpus (los 36 textos trabajados) cuenta con un total de 61 791 tokens (número de palabras en total). Por su parte, el número de tipos (palabras diferentes) es de 7 779. Dentro del corpus se contó con 417 lexemas verbales distintos (o tipos verbales). El total de tokens verbales (o realizaciones verbales) fue de 2 376.¹ La información sobre el corpus se condensa en la Tabla 4.1.

Dentro del corpus, se contó con 10 informantes (Lastra, 1992), de los cuales 7 fueron mujeres de entre 17 y 80 años, mientras que 3 de ellos fueron hombres de entre 10 y 40 años. En la Tabla 4.2 se muestran los datos de cada uno de los hablantes: específicamente, su género y edad (los datos de éstos son los reportados por Lastra, 1992). Asimismo, se señala el número de palabras (tokens) que aportó cada hablante al corpus, así como el número de realizaciones verbales por cada uno de los informantes.

El corpus original de Lastra (1992) contaba únicamente con las transcripciones al otomí y las traducciones al español. Para realizar los análisis que aquí se presentan, el corpus fue glosado bajo los criterios de clasificación de PTAM que se presentan en la Sección 4.3. Para llevar a cabo el análisis se utilizaron los 417 lexemas presentes en el corpus y se

¹ En términos relativos, los tokens verbales son aproximadamente el 30.5% del total de palabras en el corpus. Por otro lado, la producción verbal se puede medir por medio del radio tipo/token (Baayen, 1992); dentro del corpus, este radio es de 0.1755.

conformaron los paradigmas verbales a partir de los datos encontrados en el corpus. Ya que no fue posible para todos los verbos obtener los paradigmas completos a partir del corpus, nos apoyamos del análisis gramatical hecho por Lastra (1992), además de los datos de Lastra (2001) y las elicitaciones presentadas en Lastra (1989). Todos los datos y frecuencias que se presentan a continuación se obtuvieron de este corpus, al menos que se señale lo contrario.

Número de textos	36
Textos narrativos	32
Textos dialogados	4
Número de palabras	7 779
Número de verbos (tokens)	2 376
Número de lexemas verbales (tipos)	417

Tabla 4.1. Datos del corpus utilizado para el análisis

Informante	Género	Edad	#Palabras	#Verbos
Hablante 1	H	40	1624	370
Hablante 2	M	35	997	302
Hablante 3	H	28	231	61
Hablante 4	M	45	570	132
Hablante 5	H	10	50	16
Hablante 6	M	40	1913	771
Hablante 7	M	80	761	241
Hablante 8	M	17	55	13
Hablante 9	M	50	709	223
Hablante 10	M	20	869	247

Tabla 4.2. Datos de los informantes y aportaciones al corpus

4.1.1. Breve descripción fonológica del otomí de Toluca

Antes de pasar al análisis de la flexión verbal, es pertinente realizar una breve descripción de la estructura fonológica de los verbos, ya que, como se verá en las siguientes secciones, esta estructura muestra cierta pertinencia para la descripción de las clases flexivas del otomí de

Toluca (Sección 4.3); asimismo, tiene relevancia para el estudio de la flexión de número y objeto (Sección 4.5), y en la flexión de derivados adjetivales (Sección 4.6.2).

Autores como Bartholomew (1965) y Voigtlander, Echevoyen & Bartholomew (2006) han señalado que, históricamente, las lenguas otompames han mostrado una estructura básica monosilábica (C)CV en las raíces verbales. Así, es común encontrar verbos monosilábicos como *tü* ‘morir’ o *né* ‘querer’. Por su parte, es también común encontrar verbos bisilábicos con la estructura (C)CV(C)C(V). Estos verbos bisilábicos, apunta Palancar (2009: 146), muy probablemente provienen de formativos históricos donde la raíz monosilábica recibía un derivado, resultando en una forma bisilábica. Así, los verbos *tági* ‘caer’ y *thógi* ‘pasar’ muestran la forma /gi/. Estos elementos, referidos como formativos temáticos (Palancar, 2009; Hernández-Green, 2009), tienden a desaparecer en ciertos contextos prosódicos (véase Palancar, 2004) y en paradigmas de número y objeto. Este último caso lo veremos con más detalle en la Sección 4.5. El otomí de Toluca cuenta mayormente con verbos monosilábicos y bisilábicos; en menor medida se encuentran verbos trisilábicos (como *hétari* ‘correr’), algunos de los cuales son préstamos del español (*konforma* ‘conformar’, *kombeni* ‘convenir’).

Como otras lenguas otompames, el otomí de Toluca cuenta con tres tonos²: bajo, alto y ascendente (Lastra, 1992: 17). El tono bajo no se marca, mientras que el tono alto se indica con una tilde común (*né* ‘querer’) y el tono ascendente con una tilde circunfleja (*hâi* ‘tierra’). El tono tiene una función léxica (Palancar, 2016: 113). Surgen pares mínimos como *bóts’e* ‘ofrenda’ con tono alto y *bqts’e* ‘canasta’ (Palancar, 2016: 112). Asimismo, en la flexión verbal los distintos tonos pueden indicar una distinción en los rasgos morfosintácticos: *dínü* ‘yo veo’ con tono alto indica primera persona de incompletivo; por su parte, *dinü* ‘él vea’ con tono bajo indica tercera persona de subjuntivo.

Hernández-Green (2019) propone contextos en que existen alternancias tonales relacionadas con la flexión verbal del otomí de Acazulco (Hernández-Green, 2019: §3.3). Debido a ciertas limitaciones del corpus, en nuestro análisis no ahondamos en este tipo de alternancias. Siguiendo a Lastra (1992), asumimos que el tono tiene una mera función léxica. Nos enfocamos, por otra parte, en los cambios de la estructura silábica (pérdida de material fonológico) cuando éstos se muestran de forma sistemática en los paradigmas flexivos, dejando de lado aquellos casos que dependen de contextos prosódicos en la oración. Para estos últimos casos, referimos al trabajo de Palancar (2004).

Naturaleza de los exponentes

Los análisis más clásicos del otomí (Cárceles, 1580 [1907]; Wallis, 1964; Kudlek, 1985; Andrews, 1993; Lastra, 1989; 1992) suelen tratar a los exponentes de la flexión verbal como prefijos; es decir, consideran que estos elementos (morfemas en los análisis de IA o bien

² Esta postura es representada principalmente por Sinclair & Pike (1948). Sin embargo, autores como Leon & Swadesh (1949) proponen una hipótesis acentual para explicar las características de las lenguas otomías. Para ellos, existen sílabas tónicas (que corresponden al tono alto) y no tónicas (tono bajo). Además, existen vocales largas que, por sus características, son asociadas a un tono ascendente. Más recientemente, Turnbull (2017) ha propuesto una perspectiva intermedia que se enfoca en los contornos prosódicos de las palabras y propone dos tonos /H/ y /HL/ que junto con sílabas tónicas conforman la descripción fonológica del otomí. Sin embargo, este último trabajo es preliminar y sólo se ha probado, hasta donde sabemos, con palabras nominales.

exponentes) están integrados al interior de la palabra. En contraste a esto, otras perspectivas (Palancar, 2009; 2012; Hernández-Green; 2016; 2018; 2019) consideran que la exponencia del otomí se realiza por medio de clíticos. El análisis implicacional no suele hablar de afijos, pues la palabra es la unidad de análisis. Sin embargo, es importante resaltar el comportamiento fonológico de las palabras: pues si estos elementos tienen un comportamiento de clíticos implicaría que, además del análisis morfológico, existe una dimensión fonológica en el que ciertas subcadenas se integrarían a un host.

Los criterios que Palancar (2009; 2012) señala para considerar clíticos a estas palabras son fonológicos, pues como señala el autor, los exponentes flexivos tienen libertad de seleccionar host, así pueden aparecer ligados a palabras anteriores al verbo. Para poder determinar de manera más precisa si se pueden considerar como clíticos o como elementos incorporados a la palabra, seguimos los criterios de Haspelmath & Sims (2010: 202); un clítico prototípico debería cumplir: 1) libertad de selección de host; 2) libertad de movimiento; 3) poca integración prosódica; 4) fuera del dominio de reglas fonológicas; 5) no disparan alternancias morfológicas o supletivas; 6) sin significado idiosincrático; y 7) no muestran huecos arbitrarios. En caso contrario, se consideran como prefijos; es decir, se trata de material integrado a la palabra. Observamos, de estos criterios, que:

1. Como ya ha señalado Palancar (2012), muestran libertad de elegir host.
2. No tienen libertad de movimiento, siempre se presentan en la parte izquierda de la palabra.
3. Tienen tono y a veces pueden tener acento secundario; asimismo, Hernández-Green (2019) muestra que pueden disparar variaciones tonales.
4. Parecen entrar en el dominio de reglas fonológicas (por ejemplo en el caso de PSD: /m-b-ra/ /n-dí/, Sección 4.2.1.3).
5. Disparan alternancias morfológicamente motivadas (véase Sección 4.3).
6. No tienen significado idiosincrático
7. En algunos casos, como pasado o cuando se deduce del contexto (principalmente PSD o 3.ICP) no aparecen las formas flexivas.

Como se puede observar, son los criterios fonológicos (y prosódicos) los que llevan a proponer que se trata de elementos clíticos. Sin embargo, por otra parte, los criterios de posición, de motivación de alternancias, de significado y de ausencia en determinados contextos se inclinan en considerar a la flexión como integrada a la palabra. Es decir, bajo criterios de índole fonológico pueden considerarse clíticos, pero bajo criterios morfológicos no. En este trabajo, por tanto, nos inclinamos en suponer que se trata de elementos formales integrados a la palabra. Si bien muestran fenómenos fonológicos y prosódicos particulares, estos están fuera de los criterios del modelo. Así, la libertad de elección de host responde a criterios fonológicos y prosódicos que se dan a nivel oracional, no de la palabra. Por tanto, en lo que sigue, no se habla de clíticos ni de los fenómenos que estos pueden presentar. Este análisis se profundiza en el Apéndice C.

4.2. Flexión verbal

Las lenguas otomíes suelen mostrar categorías de persona, tiempo, aspecto y modo en su flexión verbal. En algunos casos, además se presenta una categoría que encierra la locación espacial de la acción verbal. Andrews (1993) entiende que las categorías de persona, tiempo, modo y de locación espacial comprenden aspectos deícticos dentro de las oraciones. Para que un verbo pueda realizarse dentro de una oración, éste debe explicitar todas estas categorías. Como señala la autora: “Every independent sentence in Otomí is grounded in reality through deixis and every independent sentence *depends* upon deictic grounding in sentence around it” (Andrews, 1993: 2). En este sentido, la deixis, dentro de las oraciones en otomí, se caracteriza por cuatro parámetros (Andrews, 1993: 4):

1. La actualidad de los modos de aserción; es decir, el modo³.
2. Los referentes de los participantes; en el otomí se refiere a la persona de sujeto.
3. La locación espacial, la cual incluye en algunas situaciones la direccionalidad.
4. La deixis temporal; es decir, el tiempo en que se realiza la acción.

Para el análisis que hacemos en este trabajo, seguimos estos cuatro parámetros. De esta forma, presentamos en primer lugar el análisis de aspecto y modo; incluimos además, a la persona gramatical. Posteriormente presentamos el análisis de la locación espacial y finalmente abordamos la flexión de tiempo. La flexión de aspecto y modo del otomí de Toluca presenta diferentes fenómenos, de los cuales se deben hacer aclaraciones: en primer lugar, tanto Lastra (1992) como Palancar (2009) consideran que la flexión verbal del otomí marca la persona, el tiempo, el aspecto y el modo de forma acumulativa. Sin embargo, como en otras lenguas otomíes parece prevalecer una tendencia hacia resaltar las características aspectuales y modales de una acción más que las temporales (Palancar, 2016). Esta tendencia se puede ver en la clasificación hecha en la base de datos de lenguas otomíes de la universidad de Surrey (Feist & Palancar, 2015), así como en el trabajo de Hernández-Green (2015) para el otomí de Acazulco, donde la clasificación responde principalmente a características aspectuales. Un trabajo que resalta el sistema aspectual del otomí es el de Hernández-Green (2018), que consideramos primordial para el análisis que aquí presentamos. Este trabajo es ampliado en Hernández-Green (2019).

En Lastra (1992) se presenta una clasificación que resulta poco clara y que es problemática para los fines del presente trabajo (la propuesta de esta autora se presenta en la siguiente sección). De esta forma, aquí se propone una clasificación de la flexión verbal basada principalmente en el sistema modal-aspectual (Hernández-Green, 2018; 2019). En primer lugar, analizamos los casos del corpus para proponer una clasificación de las realizaciones verbales en categorías de aspecto y modo. Por tanto, revisamos cada una de

³ En el caso de Andrews (1993: 4) toda oración debe mostrar un modo realis o depender de una oración en modo realis. En nuestro caso, esto no siempre se cumplirá, pues hemos considerado al potencial fuera del modo realis (lo que la autora considera como un futuro de realis).

estas categorías. Se distinguen dos modos: *realis* e *irrealis*. Dentro de estos modos, se proponen categorías aspectuales: incompletivo, completivo, perfecto, pluscuamperfecto y continuativo para el modo *realis*; potencial, subjuntivo y subjuntivo perfecto para el modo *irrealis*. Se muestra que la categoría de tiempo se presenta en ambos modos.

Dentro de la deixis espacial, se considera una categoría, la cual llamamos ‘céntrico’ siguiendo a Andrews (1993). Esta categoría ha sido considerado por Lastra (1992) como una clase flexiva distinta. Sin embargo, aquí consideramos que responde una categoría espacial. Este análisis se sustenta en los trabajos de Palancar (2009), donde se muestra la existencia de una categoría ‘endocéntrica’ para el otomí de San Ildefonso, y de Andrews (1993), de quien tomamos los aspectos primordiales de nuestro análisis. Más recientemente, Hernández-Green (2019) ha mostrado la existencia de una categoría de movimiento asociado para el otomí de Acazulco; esta categoría tiene amplia relación con lo que aquí llamamos deixis espacial.

Finalmente, con respecto al tiempo, se muestra que el otomí de Toluca distingue dos clasificaciones temporales básicas: pasado [PSD] y no pasado [-PSD], donde [-PSD] es el tiempo no marcado, mientras que [PSD] responde a una variación formal en la palabra vista en otras lenguas otomíes, como el otomí de Acazulco (Hernández-Green, 2015; 2018; 2019).

En lo que sigue, tomamos un análisis implicacional para describir la flexión verbal. Este análisis implicacional, como se ha señalado, cae dentro de las teorías basadas en palabras. Sin embargo, para facilitar la lectura de los ejemplos, estos se glosan de la manera usual; sin embargo, no distinguimos entre marcas de clíticos (‘=’) o sufijos (‘-’), utilizando en todos los casos un guión ‘-’ sin un sentido específico⁴.

4.2.1. Categorías de la flexión verbal en el otomí de Toluca

El análisis que hacemos de las formas de PTAM difiere del presentado por Lastra (1992). Esta autora clasifica las realizaciones flexivas de los verbos del otomí de Toluca a partir de los rasgos morfosintácticos: presente, pretérito, perfecto, imperfecto, futuro, pluscuamperfecto, subjuntivo A, subjuntivo B, continuativo presente y continuativo imperfecto. Esta clasificación sufre el problema de combinar términos temporales, aspectuales y modales de forma inconsistente, pues en algunos casos se habla de tiempo sin referir a características aspectuales ni modales (los casos del presente, pretérito y futuro), mientras que en otros se refiere únicamente a características aspectuales sin incluir modo o tiempo (perfecto, imperfecto y pluscuamperfecto)⁵. Asimismo, los casos de subjuntivo A y subjuntivo B usan un criterio modal, pero sin especificar las diferencias de estos dos usos de subjuntivo. La clasificación de Lastra (1992) sigue de cerca los análisis clásicos (Cárceles, 1580 [1907]). Estos análisis retoman categorías flexivas que asemejan a las del español o el

⁴ En el trabajo de Lastra (1989; 1992), sobre el que nos basamos en este análisis, no se hace una distinción entre clíticos y afijos. La segmentación morfé mica se hace por medio de guiones, indicando que los elementos al interior de la palabra son afijos. Ya que este trabajo no considera unidades menores a la palabra, dejamos de lado la discusión sobre la naturaleza de estos elementos. En el Apéndice C puede encontrarse una discusión sobre esto.

⁵ Así, el imperfecto y el pluscuamperfecto de Lastra (1992) no indican un modo. Se podría suponer que pertenecen a un modo *realis* (no marcado), aunque esto no se dice de manera explícita.

latín; sin embargo, creemos que en el otomí de Toluca, como en otras lenguas otomíes (Hernández-Green, 2018; 2019), prevalecen las categorías aspectuales y modales, relegando al tiempo a una categoría secundaria.

Por tanto, para analizar las categorías flexivas del otomí de Toluca, retomamos los criterios de Timberlake (2007). Bajo estos criterios, el sistema del otomí de Toluca puede considerarse como primordialmente aspectual. Además, debe recalarse, como apunta Palancar (2009), que los exponentes presentes en las realizaciones verbales del otomí suelen combinar persona gramatical, aspecto y modo. Dado que nuestro análisis toma sólo a la palabra como unidad de análisis, no nos referimos a exponentes cumulativos, pero, como se verá a lo largo del análisis, estas categorías, junto con la de deixis espacial, resultan necesarias para la realización de cualquier forma de palabra en la celda de un paradigma.

Los datos que analizamos muestran la distinción entre dos modos: *realis* e *irrealis*. Esto es común en otras lenguas otomíes, como reportan Palancar (2009; 2011b; 2012) y Hernández-Green (2015; 2018; 2019). Con respecto a la persona, se cuenta con primera, segunda y tercera personas. El caso del aspecto es más complicado. Para analizar la realización aspectual de los exponentes del otomí de Toluca, retomamos los criterios de Timberlake (2007: 287), quien señala que “Much of what is called aspect [...] can be describe in terms of four operators”; estos cuatro operadores a los que hace referencia el autor son: 1) progresivo; 2) iterativo; 3) perfectivo; y 4) perfecto. A continuación, pasamos revista a estos cuatro operadores aspectuales y mostramos que el sistema flexivo de nuestros datos puede muy bien adaptarse a estos criterios.

4.2.1.1. Flexión de aspecto y modo

En el otomí de Toluca distinguiremos dos categorías modales: el *realis* y el *irrealis*. En el modo *realis*, consideramos las formas que corresponden a las que Lastra (1992) llama presente, pretérito, perfecto y pluscuamperfecto. Por su parte en el modo *irrealis* consideramos a los paradigmas que la autora llama subjuntivo A y subjuntivo B. Asimismo, consideramos que el paradigma que Lastra (1992) llama futuro responde a la categoría de potencial, que consideraremos dentro del modo *irrealis*. Finalmente, el paradigma que se ha llamado de imperfecto lo tratamos en la flexión temporal.

Modo *realis*

El modo *realis* muestra hechos que responden a eventos ciertos o epistémicos; es decir, eventos que tienen coherencia con el mundo (Hernández-Green, 2015: 129). En el caso del otomí de Toluca, adoptamos los operadores propuestos por Timberlake (2007) en el modo *realis*, pero conservamos la terminología de Lastra (1992) cuando es pertinente. Así, para la clasificación de los exponentes de aspecto y modo usamos los términos: continuativo, incompletivo (imperfectivo), completivo (perfectivo), perfecto y pluscuamperfecto. A continuación describimos estos operadores.

Aspecto continuativo. El aspecto continuativo es considerado por Comrie (1976: 25) como parte del aspecto imperfectivo. Sobre este último Timberlake (2007: 287) señala que muestra actividades o situaciones que están en progreso; en términos de este autor: “[it] presents the world as an activity [...]. Often the progressive implies that the activity is going on ‘still’ (longer than expected) or ‘already’ (sooner than expected) or that the activity is tenuous and about to cease” (Timberlake, 2007: 287). El aspecto continuativo, siendo un subconjunto del imperfectivo, se caracteriza, según Comrie (1976: 34), como una situación imperfectiva que excluye la habitualidad. Es decir, se trata de situaciones que se ven desde el punto de vista de su duración (éstas se prolongan en el tiempo), pero que no suceden de forma habitual (es una situación incidental en un momento específico).

A partir de la flexión de continuativo (CTN), se pueden denotar acciones que están en progreso en el momento del habla (ejemplo 4.1a), así como estados no permanentes, es decir, estados que tienen cierta duración, pero que son télicos, no habituales, como el hecho de estar embarazada (ejemplo 4.1b). Finalmente, el ejemplo 4.1c muestra un caso en que el exponente determina una acción (emborracharse) que se realiza de forma iterativa, más no necesariamente habitual (la lectura de pasado muestra que la actividad ha cesado de realizarse); este último ejemplo puede considerarse como una actividad que se realiza de forma iterativa, por lo que sería similar a los casos de 4.2⁶.

- (4.1) a. na ra ‘wene **ri**-zoni
 DEM DET bebé **3.CTN**-llorar
 ‘El bebé está llorando’
- b. na ra béhña **ri**-ñiu
 DEM DET mujer **3.CTN**-estar.embarazada
 ‘La mujer está embarazada’
- c. to-tót’i mb-**ri**-tí k’a ra nĩĩ
 1.PRF-encontrar PSD-**3.CTN**-emborracharse DEM DET hombre
 ‘Encontré a un hombre que se emborrachaba/era un borracho’

Además de estos usos, este operador aparece con frecuencia para introducir oraciones que reflejan situaciones que se prolongan durante un momento específico, sea en un tiempo pasado (como en el ejemplo 4.2a), durante el acto de habla (como en 4.2b) o en la descripción de una actividad (como en 4.2c). En el ejemplo 4.2a, la lectura de la acción ‘vender’ refiere a una actividad que se realizaba de forma iterativa en algún momento en el pasado. En este caso, el tiempo pasado parece utilizarse para denotar que cierta actividad está acotada y ya no se realiza. En 4.2b, el operador de continuativo se utiliza dentro de una construcción interrogativa; en este caso, se pregunta al hablante sobre una actividad (‘agujerear’) que se está llevando a cabo en el mismo momento de la pregunta, por lo que la situación transcurre durante el acto de habla. Finalmente, en 4.2c, el hablante está describiendo el proceso de

⁶ Este ejemplo también puede considerarse como predicación nominal. Lo consideramos como parte de la flexión de CTN en tanto que Lastra (1992) registra la forma como verbo ‘emborracharse’ y considerando que las características del verbo son similares a los ejemplos de 4.1. La predicación nominal se analizará más adelante.

realizar los molcajetes (una vez extraída la piedra de la cantera, el artesano comienza a hacer el molcajete). Se trata de una situación durativa, en donde se conoce el momento de inicio de la acción (después de extraer la piedra) pero no se precisa su fin.

- (4.2) a. xo n-**dri**-pa-hé ‘á-ntsĩhni-yi’-wu
 pues PSD-**1.CTN**-vender-PL.EX LOC-Toluca-LIM-entonces
 ‘Pues lo vendíamos en Toluca’
- b. té **gri**-óhkí-hú
 qué **2.CTN**-agujerear-PL
 ‘¿(Ustedes) qué agujerean?’
- c. tónse gehní **ri**-mudi da-yut’é-ní
 entonces 3 **3.CTN**-empieza 3.POT-fabricar-DEM
 ‘Y entonces comienza a hacerlo (el molcajete)’

En todos estos casos, la acción del verbo tiene un carácter de actividad que se realiza (o se ha realizado) de forma prolongada. En los ejemplos de 4.2 se distinguen la realizaciones formales para cada una de las personas gramaticales que pueden aparecer con este operador aspectual. Las realizaciones responde a los patrones /**dri**X/ para la primera persona, /**gri**X/ para la segunda y /**ri**X/ para la tercera persona⁷.

A partir de este análisis en los datos del Otomí de Toluca, a diferencia de lo que mostraba Lastra (1992), existe un sólo conjunto de patrones formales que indican aspecto continuativo (en términos de la misma Lastra). El aspecto de continuativo puede usarse, entonces, en los siguientes casos:

1. Para denotar procesos que están progresando en el momento del habla (‘está llorando’, ‘qué agujerean’).
2. Acciones iterativas que, generalmente, han cesado de realizarse (‘se emborrachaba’, ‘lo vendíamos’). En estos casos, suelen aparecer con tiempo pasado.

Este último caso es cuestionable, pues el límite entre lo progresivo y lo iterativo, según criterios de Timberlake (2007), es muy vago. Asimismo, debe distinguirse de las lecturas habituales que, según apunta Comrie (1976), no pertenecen al aspecto progresivo y, por tanto, tampoco al continuativo. Para concluir, presentamos el paradigma de realizaciones para este aspecto continuativo del modo realis:

	1	2	3
CTN	dri X	gri X	ri X

Tabla 4.3. Realizaciones de aspecto continuativo en el modo realis

⁷ Lastra (1992) menciona un continuativo presente y un continuativo imperfecto. El llamado continuativo imperfecto responde a las formas /ndraX/, /ngraX/ y /mbraX/. En este caso, puede verse que estas formas tienen la flexión de pasado /mX/. De esta manera, estas formas se analizarán cuando estudiamos la flexión de tiempo.

Aspecto incompletivo. El aspecto incompletivo (o imperfectivo en términos de Timberlake, 2007) denota acciones que no están limitadas; por tanto, suele usarse para expresar acciones presentes (ejemplo 4.3a) o acciones no acotadas en el pasado con características imperfectivas (ejemplo 4.3b), es decir, acciones sin un límite específico en el pasado⁸.

- (4.3) a. **dí-**'ím-bí meá
 1.ICP-decir-3.OBJ ir(.IMP)
 'Le digo: "vámonos"'
- b. **bu** n-**dí**-mä-lĕngu-gó
 COND PSD-**1.ICP**-CF-ser.chico-1ENF
 'Éramos chicas (nosotras dos)'
- c. **gí**-píh na ra bhätsí
 2.ICP-asustar DEM DET niño
 'Asustas al niño'
- d. na ra tsûntsu i-gât'í
 DEM DET pájaro **3.ICP**-andar
 'El pájaro anda'

Las realizaciones para el aspecto incompletivo son: /**dí**X/ para la primera persona (ejemplo 4.3a), /**gí**X/ para la segunda (ejemplo 4.3c) e /**i**X/ para la tercera (ejemplo 4.3d). La referencia temporal de estos ejemplos es de presente; el caso de 4.3a refiere a una especie de presente narrativo: se está describiendo una situación dentro de una narración; 4.3c refiere a una actividad que se está llevando a cabo, pero que no es durativa, que tiene lectura de una especie estado pasado. El uso de la flexión de incompletivo también puede tener lectura de habitualidad, como en 4.4 (la habitualidad está considerada dentro del operador imperfectivo por Comrie (1976) y Timberlake (2007)). El caso de 4.3b responde a un estado pasado, por lo que el límite entre este tipo de oraciones con incompletivo y el aspecto continuativo no es del todo claro. Notamos, empero, que el incompletivo se usa mayormente para describir acciones que son casos en los que no se puede presentar un exponente de continuativo.

Si bien, el incompletivo aparece mayoritariamente para describir situaciones presentes, a través de los datos puede observarse que no es adecuado describir este operador como tiempo presente⁹. Como muestra el ejemplo 4.3b, también puede aparecer con marca de pasado para describir situaciones incompletivas en el pasado. En el ejemplo de 4.4a, el exponente de incompletivo se utiliza para describir una situación que no ha sido capaz de ser alcanzada; en este caso, no se utiliza como un presente, sino que es más similar a la negación de una situación prolongada y, por tanto, tiene una lectura de habitualidad (negativa). Por su parte, en el ejemplo de 4.4b se usa la forma de incompletivo de segunda persona para denotar

⁸ Comrie (1976: 27) señala que las formas de imperfectivo pasado se han llamao también “imperfectas”. Así, el *imperfecto* apunta a los rasgos de pasado e (incompletivo) imperfecto. Preferimos llamar a estas formas de incompletivo pasado por claridad. Hacemos notar, sin embargo, que Lastra (1994) utiliza el término *imperfecto*.

⁹ Esto ya lo notaba Andrews (1993: 42) al señalar que “Otomí present-tense prefixes are not, strictly speaking, tense prefixes; they are atemporal”.

una situación habitual donde no se especifica el sujeto. En este ejemplo se está indicando que antes de que hubiera coches cualquier persona tenía que caminar. También debe notarse que en este ejemplo el tiempo está dado en pasado y que, además, puede interpretarse como una lectura de habitualidad (pasada); sin embargo, no hay una flexión de pasado explícita¹⁰; de nuevo, esto apunta a que la flexión de incompleto no define una categoría temporal.

- (4.4) a. híngi i-'udé yu yi bāhtsǐ
 NEG 3.ICP-entender DEM.PL DET.PL niño
 ‘Los niños no entienden’
- b. gí-'yô-thó gí-'yô-thó
 2.ICP-caminar-DEL 2.ICP-caminar-DEL
 ‘Caminabas y caminabas (sujeto no determinado)’

De esta forma, podemos concluir que el uso del incompleto en los datos que aquí analizamos para el Otomí de Toluca se da en los siguientes casos:

1. Para denotar actividades sin un límite específico en algún momento (pasado o presente). Cuando refiere al momento de habla, suele tener una lectura de presente.
2. Para uso de presente narrativo.
3. En casos que describen situaciones habituales.

Esta última propiedad (habitualidad) contrasta con el operador de continuativo que, como apunta Comrie (1976), excluye la característica de habitualidad. Así, a pesar de que el continuativo y el incompleto son operadores que tienen similitudes en sus lecturas, podemos señalar que el incompleto abarca lecturas de habitualidad, que se excluyen en el continuativo. Finalmente, el paradigma para las formas de incompleto se muestra en la siguiente tabla:

	1	2	3
ICP	díX	gíX	iX

Tabla 4.4. Patrones formales de aspecto incompleto en el modo realis

Aspecto completivo. Llamamos aspecto completivo a lo que Timberlake (2007) llama operador perfectivo. Este operador expresa una acción como acotada (Comrie, 1976: 18; Timberlake, 2007: 292). Dado que las situaciones que se expresan por medio del completivo son situaciones acotadas, su uso se extiende a describir eventos que han tomado lugar antes del acto de habla; por tanto, su lectura suele ser de pasado. De esta forma, el aspecto

¹⁰ Con esto queremos decir que la realización formal del verbo en este ejemplo (4.4b) es idéntica a la realización formal del verbo en una oración en presente. Sin embargo, no consideramos que se trate de sincretismo, sino que argüimos que este tipo de realizaciones no muestran de manera explícita la temporalidad, sino sólo el aspecto, que en este caso es incompleto.

completivo “imposes boundaries on situations at the contextual occasion” (Timberlake, 2007: 292). El aspecto completivo contrasta con el de incompletivo de forma natural.

Con respecto a los datos del otomí de Toluca, Lastra (1992) no habla de eventos completivos, su clasificación toma categorías más tradicionales: llama “pretérito” a lo que aquí llamamos completivo y “presente” a lo que aquí llamamos incompletivo. Esta clasificación es retomada de trabajos clásicos para el otomí colonial (Cárceres, 1580 [1907]; Kudlek, 1982). Sin embargo, como ya hemos mostrado para el caso del incompletivo, este no puede considerarse como marcación de tiempo presente, pues sus usos se extienden más allá de estos casos. En el caso del completivo, se puede decir que su uso es básicamente para marcar casos de pasado, como puede verse en los ejemplos de 4.5. Sin embargo, considerarlo como aspecto completivo responde al contraste con el aspecto incompletivo. Además, las formas de completivo pueden recibir flexión de tiempo pasado en algunos casos (ejemplo 4.5d).

- (4.5) a. **dó**-ndu-tsú
 1.CPL-mucho-temer
 ‘Me asusté mucho’
- b. tō **gó**-nú mándé ‘á tói
 quién 2.CPL-ver ayer LOC mercado
 ‘¿A quién viste ayer en el mercado?’
- c. **bi**-ñán grī zá
 3.CPL-mover DET palo
 ‘Él movió el palo’
- d. bi-hiant’í k’í rī dóña maría
 PSD-2.CPL-decir DEM DET doña maría
 ‘Se asomó Doña María’

En los tres ejemplos de 4.5, se utilizan las formas de completivo para referir a situaciones acabadas, que comúnmente se ubican en un tiempo pasado (incluso puede notarse el uso del adverbio /mándé/ ‘ayer’ en el ejemplo 4.5b). En algunos casos, las formas de completivo se acompañan además de flexión de tiempo pasado (ejemplo 4.5d), lo que denota que los exponentes de completivo no describen, precisamente, una situación temporal.

Finalmente, las realizaciones del completivo son, respectivamente, /**dóX**/ para la primera persona (ejemplo 4.5a), /**góX**/ para la segunda (ejemplo 4.5b) y /**biX**/ para la tercera (ejemplo 4.5c). Como se ha mencionado, su uso se extiende básicamente a denotar situaciones que ya han sucedido (las cuales generalmente coinciden con el tiempo pasado). El resumen de los exponentes de completivo se muestra en la Tabla 4.5.

	1	2	3
CPL	dóX	góX	biX

Tabla 4.5. Patrones formales de aspecto completivo en el modo realis

Aspecto perfecto. El operador de perfecto presenta los eventos como estados extendidos: “the perfect [...] presents a situation as a state. The contextual occasion of a (present) perfect includes the here-and-now of the speech event and extends back, a continuous interval, to include the actual event reported by the predicate” (Timberlake, 2007: 289). Dentro de este contexto, el aspecto perfecto puede interpretarse dentro de dos perspectivas que Timberlake (2007) señala: 1) existencial, resalta el hecho de que el estado se ha concretado o bien refiere a un evento acotado que se ha dado con anterioridad (Timberlake, 2007: 291); por ejemplo: “He estado en París”, es un estado llevado a cabo con anterioridad, pero que no es necesariamente presente (ya no se está en París); 2) universal, refiere a una situación que se ha dado continuamente sobre todos los subintervalos de un intervalo que se extiende desde un tiempo pasado hasta el presente (Timberlake, 2007: 291); un ejemplo es la oración “He vivido en la ciudad desde que era niño”, donde, en contraste con la perspectiva existencial, el estado sigue prevaleciendo en el tiempo presente¹¹. El perfecto muestra particularidades que otros operadores aspectuales no tienen, pues se caracteriza por relacionar dos puntos temporales (Comrie, 1976: 52); es decir, expresa el resultado de una situación anterior. En términos de Comrie (1976: 53): “the perfect indicates the continuing present relevance of a past situation”. Es común que se combine con otros operadores aspectuales (Comrie, 1976: 62).

En el otomí de Toluca, el aspecto perfecto presenta el desarrollo de acciones (situaciones anteriores) que terminan en estados (actuales). La flexión de perfecto, para el modo realis, sólo se da en combinación con el completivo (CPL)¹². Diacrónicamente, la flexión de perfecto responde a una realización /xX/ que tenía la lectura 'ya + Verbo'. Esta realización disparaba el ensordecimiento de la consonante subsiguiente (Hernández-Green, 2018: 287). Por ejemplo, la forma /xdóX/ (PRF+1.CPL) resulta en /tóX/ (ejemplo 4.6a) y /xgóX/ (PRF+2.CPL) resulta en /kóX/. Sin embargo, a diferencia de otras lenguas otomíes (Voigtlander & Echegoyen, 1979; Palancar, 2012; Feist & Palancar, 2015; Hernández-Green, 2015; 2018, 2019) la realización del perfecto ya no muestra la aparición del fonema /x/ en las formas de perfecto de primera y segunda personas, sino que este operador únicamente se reconoce a partir de la consonante inicial sorda; mientras que en la tercera persona se reconoce la aparición del fonema palatal /x/, dando como resultado la realización /xiX/ (ejemplo 4.6c)¹³.

- (4.6) a. **tó-ntũ-bé**
 1.PRF.CPL-pelear-DU.EX
 'Nos hemos peleado (nosotros dos)'
- b. **kó-k'ũní** k'a ra chũní
 2.PRF.CPL-moler DEM DET nixtamal

¹¹ Una distinción más amplia de tipos de perfecto puede encontrarse en Comrie (1976: §).

¹² Lastra (1992) presenta ambos casos de forma separada, por un lado el pretérito (incompletivo) y por otro el perfecto. Siguiendo a Andrews (1993: §5.4) proponemos que en el paradigma que Lastra llama de perfecto se reconocen el completivo y el perfecto, al cual Andrews llama *Event Line* (EL).

¹³ En este caso, se propone que la realización se da a partir de la forma /xbiX/, donde se realizan la flexión de completivo y de perfecto, aunque diferentes perspectivas pueden adoptarse.

- c. **xi-nühú**
3.PRF.CPL-despertarse
 ‘Se ha despertado’

Como se ha hecho notar, el operador de perfecto para el otomí de Toluca proviene de la flexión de completivo más la flexión de perfecto. De esta forma, la lectura de los verbos con la flexión de PRF.CPL tienen la interpretación de una acción acotada (generalmente pasada) que resulta en un estado (un cambio del estado anterior a un nuevo estado). Así, el ejemplo de 4.6a, por ejemplo, denota que dos personas se pelearon (la aportación de la flexión de CPL) y que hasta ahora permanecen peleados (aportación de la flexión de PRF). Los otros ejemplos de 4.6 tienen una lectura similar (el resultado de moler el nixtamal es el nixtamal molido; el resultado de despertar es estar despierto). Las realizaciones formales para este operador son: /tóX/ para la primera persona (ejemplo 4.6a), /kóX/ para la segunda (ejemplo 4.6b) y /xiX/ para la tercera (ejemplo 4.6c). El resumen de estas formas se hace en la siguiente tabla:

	1	2	3
PRF.CPL	tóX	kóX	xiX

Tabla 4.6. Exponentes de aspecto perfecto en el modo realis

Aspecto pluscuamperfecto. El pluscuamperfecto puede verse como un perfecto en el pasado (Timberlake, 2007: 311), pues expresa una relación de un evento pasado y una situación anterior que lo originó (Comrie, 1976: 53). Al igual que en el caso anterior, la realización del llamado pluscuamperfecto parece remontarse a una flexión de perfecto¹⁴ /xX/. Sin embargo, ya que no es clara sobre qué formas se realiza la flexión de perfecto, llamamos a este subparadigma únicamente como pluscuamperfecto. Los ejemplos para las tres personas se muestran en 4.7.

- (4.7) a. **tá-mä-’ódí**
1.PLUPRF-CF-parir
 ‘Yo ya había parido’
- b. ra xua xi-’ähä ta **kí-tsĩhĩ**
 DET Juan 3.PRF cuando **2.PLUPRF**-llegar
 ‘Habías llegado cuando Juan ya estaba dormido’
- c. **mä ka-mä-té-yi’-k’í**
 más **3.PLUPRF**-CF-crecer-LIM-DEM

¹⁴ En otras lenguas otomíes, existe todavía la palatal /x/ que precede a la realización de pluscuamperfecto. Así, Voigtlander & Echegoyen (1979: 98) muestran que, para el otomí de de la Sierra, las realizaciones de pluscuamperfecto son /xtáX/, /xkíX/ y /xiX/. En el otomí de San Ildefonso Tultepec, Palancar (2009: 170) considera únicamente la realización de tercera persona para el pluscuamperfecto, cuya realización es /xkiX/. En el otomí del Mezquital, por su parte, las realizaciones del pluscuamperfecto son /stíX/, /xkiX/ y /xkiX/. El pluscuamperfecto en el otomí de Toluca tiene semejanzas con el otomí de la Sierra, excepto por la tercera persona.

‘Había crecido más’

En el ejemplo de 4.7a y 4.7c la lectura de pluscuamperfecto es clara: existe una situación pasada (‘parir’ y ‘crecer’) que es resultado de un evento anterior; en el caso de 4.7b se hace referencia a una situación (‘habías llegado’) anterior a otra (‘Juan ya estaba dormido’) enmarcada en un tiempo pasado (se utiliza el perfecto para el verbo /‘ähã/ ‘dormir’ pues se considera como un estado no permanente ‘ya estaba dormido’ donde se resalta el proceso que da como resultado ele estar dormido: ‘si hubieras llegado antes Juan no estaría dormido’ por ejemplo). De esta forma, los exponentes para el caso del pluscuamperfecto son: /táX/ para la primera persona (ejemplo 4.7a), /kíX/ para la segunda persona (ejemplo 4.7b) y /kaX/ para la tercera persona (ejemplo 4.7c). La tabla siguiente resume estas formas.

	1	2	3
PLUPRF	táX	kíX	kaX

Tabla 4.7. Exponentes de aspecto pluscuamperfecto en el modo realis

Modo irrealis

En contraste con el modo *realis*, las lenguas otomías distinguen formas de *irrealis* (Palancar, 2009; 2011b; 2012; Hernández-Green, 2015; 2018; 2019). El modo irrealis, al igual que el realis, se inserta dentro de lo que Timberlake (2007) ha llamado la categoría epistémica; las formas de irrealis se utilizan para referir a la “no aserción”; es decir, a eventos que no se afirman (que no han sucedido, que tienen o han tenido posibilidad de ocurrir). Señala Timberlake (2007) que la tradición ha dado diferentes nombres al irrealis, con el objetivo de resaltar diferentes particularidades; algunos de estos nombres son subjuntivo, condicional y potencial. Esta última categoría cobra especial importancia en las lenguas otomías, pues según reporta Palancar (2012), referenciando a un trabajo de Kaufman (1990)¹⁵, la proto-lengua presentaba tres dimensiones aspectuales fundamentales, a saber completo, incompleto y potencial.

Dentro de los datos del Otomí de Toluca, Lastra (1992) ha considerado tres categorías que pueden considerarse dentro de los paradigmas de irrealis. Estas categorías son, según Lastra (1992: 23): subjuntivo A, subjuntivo B, además del futuro. Las primeras dos categorías refieren a formas de subjuntivo, las cuáles son claramente de irrealis, pero la distinción entre ambas no es clara. Incluimos además lo que Lastra (1992) llama “futuro” y mostramos que el uso de las formas que caen dentro de este paradigma responden, más que a una indicación de temporalidad futura, a usos que reflejan eventos potenciales.

Hernández-Green (2018; 2019) ha mostrado que, al menos para el otomí de Acazulco, tres combinaciones aspectuales pueden surgir con el modo irrealis: perfectivo de irrealis,

¹⁵ Se refiere a un manuscrito no publicado: Kaufman, T. (1990). *The reconstruction of TAM in Proto Oto-Manguean*.

imperfectivo de irrealis y habitual de irrealis. En el caso del otomí de Toluca, consideramos la existencia de un aspecto potencial¹⁶ (el “futuro” de Lastra). Dados los usos de las otras formas de irrealis, que aparecen en oraciones subordinadas, llamamos a los casos restantes de subjuntivo. Distinguimos el subjuntivo (el llamado subjuntivo A) y el subjuntivo perfecto (subjuntivo B).

Aspecto potencial. Consideramos en primer lugar el aspecto potencial, pues es una forma de uso frecuente en el corpus (a diferencia de otras formas de irrealis)¹⁷. Lastra (1992) lo considera como futuro; sin embargo, consideramos que este operador no muestra características temporales. Seguimos a Palancar (2017: 18) quien señala que las lenguas otopames suelen mostrar al menos tres operadores aspectuales en la flexión verbal: incompletivo, completivo, en el modo realis, y potencial, en el modo irrealis. En términos de Timberlake (2007: 326), el operador potencial expresa eventos que no han sucedido, pero que tienen posibilidades de suceder. Por tanto, abarca un rango grande de posibilidades futuras¹⁸, pero también apunta a características condicionales, que incluyen posibilidades pasadas. El operador potencial responde a lo que se ha llamado presente de irrealis¹⁹ (Palancar, 2011b: 804). Así, en el otomí de Toluca, la flexión de potencial tiene un uso extendido para expresar eventos futuros (ejemplos de 4.8).

- (4.8) a. **go-mä-pat’í-wu** ina
 1.POT-ir-matar-DU decir
 ‘“La vamos a matar”, me dijo’
- b. rihíatsĩ **gi-tĩmi-gí** bu metó
 mañana 2.POT-esperar-IOBJ COND primero
 ‘Mañana me esperas si [llegas] primero’
- c. nĩ rĩ dó **da-mä-yéi**
 DEM DET piedra 3.POT-ir-tira
 ‘[Él] irá a tirar la piedra’

Sin embargo, el potencial también puede aparecer en construcciones que expresen situaciones pasadas. El ejemplo de 4.9a muestra un caso en que además de la forma de potencial se usa una flexión de pasado (que se coordina con otra forma de pasado que precede a una forma de completivo); en este caso, el uso de la forma de potencial parece responder a la construcción

¹⁶ El subparadigma que aquí llamamos potencial tiene características que coinciden con lo que Hernández-Green (2018: 288) considera las formas de perfectivo (o incompletivo, en nuestros términos) de irrealis.

¹⁷ Dentro del corpus, las formas que llamamos de subjuntivo y subjuntivo perfecto tienen muy baja frecuencia. Las formas de potencial, por su parte, son bastante usadas, tanto como otras formas de realis tales como el incompletivo y el completivo.

¹⁸ “Potential covers a broad range of specially future possibilities” (Timberlake. 2007: 326).

¹⁹ Hernández-Green (2018) considera a estas formas en términos similares, pero sin referencia temporal de presente, sino como perfectivo de irrealis. Por lo que hemos dicho aquí, las formas de presente pueden considerarse en términos aspectuales como imperfectivo o incompletivo. En este sentido, nuestro análisis coincidiría con el de estos autores. Por otro lado, Voigtlander & Echegoyen (1985: 98) y Andrews (1993: §3.3) consideran a estas formas como futuro. Esta categorización temporal coincide con la que se ha propuesto para el otomí clásico (Kudlek: 1982; Ecker, 1901 [2012]: 37).

condicional que se denota a partir de la partícula /bu/ ‘COND’ (que aquí puede traducirse como ‘cuando’, pero en algunos contextos su traducción es ‘si’; en cualquier caso, denota la condición de una consecuencia determinada). En otros casos, la lectura de pasado aparece aún sin un cambio formal que denote la flexión temporal, como en el ejemplo 4.9b. En ambos casos, las formas de potencial parecen solapar las funciones de incompleto pasado; pero el potencial aparece en formas con lectura condicional, lo que no pasa con el incompleto. En 4.9b hemos agregado a la traducción parte del contexto anterior. La lectura final corresponde una situación que se hacía (en el pasado) cuando no se realizaba otra acción. Este hecho, además, se refuerza por el uso de la categoría contrafactual (CF). La lectura de condicional se da incluso sin la partícula condicional /bu/ como se muestra en el ejemplo 4.9c. Otras construcciones en las que suele aparecer la forma de potencial es en construcciones interrogativas, pues son situaciones no factuales, como la del ejemplo 4.9d. El ejemplo de 4.9e muestra un caso más claro de una construcción condicional.

- (4.9) a. bu m-bi-nkhá k’i ri řebolución n-**da**-du nthĩ
COND PSD-3.CPL-haber DEM DET revolución PSD-3.POT-morir muchos
‘Cuando hubo revolución, muchos se morían’
- b. ...**go**-mā-gat’í-bé-k’ú ta tsu bu ndé-yá’
1.POT-CF-andar-DU.EX-LOC hasta DIM COND tarde-LIM
‘(Y si no salíamos a caminar)... Caminábamos tantito en la tarde’
- c. **gi**-ts’a-ni **gi**-xih-ia-wú
2.POT-llegar-allá 2.POT-decir-PRT-entonces
‘Cuando llegues le dices’
- d. kha **gi**-kā-wa-’ya
INT 2.POT-bajar-aquí-LIM
‘Entonces, ¿aquí te bajas?’
- e. ’ina bui ni las dose ni **da**-mak’í-ni
decir COND DEM las doce DEM 3.POT-aparecer-DEM
‘Dicen que, cuando/(si) son las doce, él se aparece’

Las realizaciones de las formas de potencial son, entonces, /**go**X/ para primera persona, /**gi**X/ para segunda persona y /**da**X/ para tercera. En resumen, el operador potencial se utiliza, en los datos del otomí de Toluca, en las siguientes situaciones:

1. Para denotar eventos potenciales, tanto en el presente (que da una lectura de futuro) como en el pasado.
2. En estructuras condicionales donde se tienen eventos contingentes.

Finalmente, la siguiente tabla muestra el paradigma de las formas de potencial:

	1	2	3
POT	go X	gi X	da X

Tabla 4.8. Patrones formales de aspecto potencial en el modo irrealis

Formas de subjuntivo. Lastra (1992: 23) considera dos categorías que llama de subjuntivo A y subjuntivo B. Las realizaciones de estos paradigmas son muy escasos dentro del corpus. Por tanto, una descripción adecuada de estas formas permanece como trabajo a futuro. En este análisis, las retomamos bajo los nombres de subjuntivo y subjuntivo perfecto. Se observó que estas formas suelen aparecer mayoritariamente en construcciones subordinadas; en este sentido, el término de subjuntivo parece adecuado, pues como señala Timberlake (2007: 326) “*subjunctive points to the fact this mood will commonly appear in embedded structures*”. En los siguientes ejemplos (4.10) se muestra el uso de las formas de subjuntivo:

- (4.10) a. siempre **gwa-pephí** **gwa-nú-té** **gwa-pe-k’ũ** **mä-ngü**
 siempre **1.SBJ-trabajar** **1.SBJ-ver-qué** **1.SBJ-trabajar-LOC** **1PSS-casa**
 ‘Siempre a trabajar, a ver, a hacer el quehacer en mi casa’
- b. hí m-i-tsâ n-**gwa-kâht’i-bí** yi hmí
 NEG PSD-3.ICP-poderPSD-**1.SBJ-cocinar-3DAT** DET.PL tortilla
 ‘No podía cocinarles tortilla’
- c. kó-xu^h-’kí **gwi-chis-’kí** ‘á ntsûhni
 2.PRF-decir-1OBJ **2.SBJ-llevar-1OBJ** LOC Toluca
 ‘Me dijiste que me llevarías a Toluca’
- d. núnka m-i-né **di-nú-gí**
 nunca PSD-3.ICP-querer **3.SBJ-ver-1OBJ**
 ‘Nunca quería verme’

En el ejemplo de 4.10a el uso de la flexión de subjuntivo da una lectura de infinitivo. Si bien esta construcción no es subordinada de manera explícita, las oraciones de 4.10a son dependientes al contexto anterior (el contexto precedente se muestra en 4.10d, la sentencia completa es ‘nunca quería verme. Siempre a trabajar...’). En el contexto anterior se utiliza una forma de incompletivo con flexión de pasado; de esta forma, las oraciones en 4.10a también tienen una lectura de pasado. En el ejemplo 4.10b, la oración principal y la subordinada, donde se muestra la forma de subjuntivo, muestran flexión de pasado. La construcción subordinada es clara en este ejemplo. De igual forma, los ejemplos de 4.10c y 4.10d muestran el uso de formas de subjuntivo en oraciones subordinadas. Sin embargo, a pesar de que las formas de subjuntivo suelen aparecer en estructuras subordinadas, las estructuras subordinadas no son exclusivas de estas formas. En algunos casos se pueden usar formas de potencial (como en 4.11a) o bien, se pueden utilizar otras formas del modo realis (como en 4.11b donde se utiliza el completivo).

- (4.11) a. hin dí-né go-k’as-k’i-wí
 NEG 1.ICP-querer 1.POT-ver-2OBJ.entonces
 ‘No quiero verlas’
- b. gí-nk’uní-wí hín gó-tsâ-wí
 2.ICP-negar-DU NEG 2.CPL-comer-DU

‘Niegan que se lo comieron’

El contraste entre las formas de 4.10 y las de 4.11 puede ser el aspecto temporal: mientras que en los ejemplos de 4.10 las oraciones principales tienen flexión de pasado, los ejemplos de 4.11 muestran oraciones principales con lectura presente. Asimismo, notamos que las formas de subjuntivo tienen uso en casos donde la acción del verbo no ha sido realizada; es decir, denotan no aserción sobre una acción que se ha visualizado, pero todavía no se alcanza, como se muestra en los ejemplos de 4.12.

- (4.12) a. dó-ñó-wú gwa-hóní k’u yi ñúni
 1.CPL-caminar-entonces 1.SBJ-buscar DEM.PL DET.PL hongo
 ‘Caminé para buscar hongos’
- b. ya xo n-dí-pê’ts’i gana gwa-puni-yi’-wú
 ya pues PSD-1.ICP-tener gana 1.SBJ-salir-LIM-entonces
 ‘Ya tenía ganas de salirme (de trabajar)’

Dada la falta de realizaciones de las formas de subjuntivo, no podemos concluir con precisión su uso. Sin embargo, adoptamos las formas para explicar el paradigma; advirtiendo que el uso de estas formas debe ser estudiado más a fondo. Las formas que muestran la flexión de subjuntivo son /gwaX/ para la primera persona, /gwiX/ para la segunda, y /diX/ para la tercera. En el caso de la primera y segunda persona, Andrews (1993: §6.10) reporta formas similares a las que simplemente llama marcas de irrealis; sin embargo, esta autora apunta que no existe una forma para la tercera persona. Por su parte, Palancar (2009) reportan un paradigma de subjuntivo presente, del cual señala que “la lengua tiene otro modo que podría denominarse como ‘Subjuntivo’ pero que todavía no se entiende bien y necesita de un estudio mucho más detallado” (Palancar, 2009: 180). Sin embargo, las formas subjuntivas de este paradigma para el otomí de San Ildefonso Tultepec (Palancar, 2009) no coinciden del todo con las aquí reportadas para el otomí de Toluca.²⁰ De esta forma, es el otomí de San Felipe Santiago que reporta Andrews (1993) el que muestra mayor parecido con el otomí de Toluca²¹. Sobre estas formas, Andrews (1993: 95) señala que “[they] express unrealized or frustrated situations intended or hoped for at deictic center time or at a time prior to deictic center time, but which are contrary-to-fact”. Esta lectura se puede observar en la mayoría de los ejemplos mostrados aquí, donde se habla de una situación no realizada o contrafactual (en algunos casos se usan negaciones, como en 4.10b y 4.10d). Recalcamos que esta autora sólo toma en cuenta realizaciones para la primera y segunda personas. Nosotros, siguiendo a Lastra (1992),

²⁰ Las formas que reporta Palancar (2009) son /gárX/ para la primera persona, /gírX/ para la segunda y /díX/ para la tercera. La forma de tercera persona es la única que parece tener coincidencia formal con las formas de subjuntivo que aquí se muestran, pero el tono es alto, mientras que en el otomí de Toluca se muestra un tono bajo.

²¹ En Voigtlander & Echegoyen (1985) no se muestran formas que coinciden con lo que aquí se reporta. Por su parte, Hernández-Green (2018) muestra, dentro de las formas de irrealis, la flexión de imperfectivo y habitual que parecen provenir de las formas de lo que el autor llama perfectivo de irrealis (potencial). Sin embargo, no podemos decir que alguno de estos paradigmas coincidan con las formas que aquí llamamos de subjuntivo.

tomamos también la forma /diX/ como realización de la tercera persona. Finalmente, mostramos el paradigma para las formas de subjuntivo:

	1	2	3
SBJ	gwaX	gwiX	diX

Tabla 4.9. Patrones formales de subjuntivo en el modo irrealis

Como señalamos, un estudio más profundo es necesario para comprender cabalmente el uso de este paradigma. En nuestro caso, nos enfocamos a las realizaciones formales de estos paradigmas, sin ahondar en su semántica.

Otras formas que se muestran en el subjuntivo son las que Lastra (1992) denomina subjuntivo B, y cuyo uso es aún menos frecuente que las formas de subjuntivo que hemos mostrado. Lastra (1992) señala que estas formas responden a las realizaciones /kwaX/ para la primera persona, /kwiX/ para la segunda persona y /triX/ para la tercera. En el corpus no se presentaron casos para la segunda persona. Para la tercera persona sólo se obtuvieron 3 ocurrencias. Si bien, dada la escasez de datos para estas formas, su uso no es claro, puede pensarse que estas formas muestran flexión de perfecto. Como en otros casos, la flexión de perfecto tiende a mostrar una primera consonante sorda. De esta forma, al menos para la primera y segunda persona, se puede pensar que estas realizaciones responde a un flexión de subjuntivo perfecto. Algunos ejemplos de uso se muestran en 4.13.

- (4.13) a. ya **kwa-tú**
ya **1.SBJ.PRF**-morir
‘Ya me iba morir’
- b. ná ndi xi-intentá **tri-mâ**’t’í k’i ra-’behña
uno vez 3.PRF-intentar **3.SBJ.PRF**-matar DEM 3PSS-mujer
‘Ya una vez intentó matar a su mujer’

La idea de que estas formas responden a la flexión de perfecto (/xX/) también aparece en Andrews (1993: 95-96), aunque no se da una explicación concreta de su uso. Un caso que muestra esta autora y que coincide con el ejemplo 4.13a se muestra en 4.14 (la autora llama *event line*, *EL*, a lo que nosotros denominamos flexión de perfecto).

- (4.14) ...ya **x-kwa-tü**
ya EL-1.IRR-morir
‘... ya me iba a morir’

Como puede verse, la lectura es similar a la de 4.13a. En este caso, la realización es /xkwaX/, lo que hace patente que existe una flexión de perfecto sobre una forma de subjuntivo. En el caso del otomí de Toluca, la flexión de perfecto prevalece formalmente únicamente en el ensordecimiento de la consonante /g/ > /k/. Con base en esto, decidimos llamar a estas formas de subjuntivo perfecto. El caso de la forma de tercera persona (ejemplo 4.13b) también

muestra un ensordecimiento en su primera consonante, obteniendo la realización /triX/ que no parece provenir de la forma de subjuntivo²². Sin embargo, siguiendo a Lastra (1992), incluimos a esta forma dentro del paradigma de subjuntivo perfecto, apuntando que un estudio más profundo de estas formas debe ser realizado para un entendimiento cabal de su uso y realizaciones. El paradigma que proponemos para el subjuntivo perfecto, entonces, es el siguiente:

	1	2	3
SBJ.PRF	kwaX	kwiX	triX

Tabla 4.10. Patrones formales de subjuntivo perfecto en el modo irrealis

Con las formas de subjuntivo hemos abarcado los operadores que se atestiguan en las categorías aspectual y modal dentro de la flexión verbal del otomí de Toluca. Contamos, entonces, con dos modos: realis e irrealis. Dentro del modo realis, se tienen los operadores aspectuales de continuativo, incompletivo, completivo, perfecto y pluscuamperfecto, mientras que en el modo irrealis se cuenta con el potencial, el subjuntivo y el subjuntivo perfecto. Sin embargo, esto no agota las categorías flexivas del otomí de Toluca. A continuación revisamos la flexión de deixis espacial y la temporal.

4.2.1.2. Flexión de deixis espacial

Como se ha apuntado anteriormente, la realización de la palabra verbal en las lenguas otomíes requiere de cuatro parámetros, a saber: los participantes de la acción, los modos de aserción, la locación espacial y el tiempo. Las dos primeras características ya han sido abordadas en la sección anterior, donde hemos hablado de aspecto y modo. La persona de sujeto siempre se realiza, y esta puede ser primera, segunda o tercera, como se ha dado a entender a través del análisis realizado. Así, únicamente falta analizar la espacialidad y la temporalidad. Sobre la flexión de tiempo hablaremos en la siguiente sección. Lo que ahora nos atañe es determinar si existen y cómo se comportan las realizaciones que denotan locación espacial. Los trabajos de Lastra (1989; 1992) no muestran la existencia de formas para denotar deixis dentro de la acción verbal, como tampoco lo hacen los análisis del otomí clásico (Ecker, 1901 [2012]; Kudlek, 1982). Sin embargo, Lastra (1992: 24) apunta que existen verbos de movimiento hacia el hablante que muestran una conjugación distinta a la de aquellos verbos que no denotan este movimiento. Estas formas se presentan en el incompletivo y en las terceras personas de completivo y perfecto²³.

En este sentido, consideramos que estas formas responden a realizaciones de deixis, donde existe un desplazamiento de la acción hacia (o desde) el centro déictico. Los ejemplos de 4.15 muestran este tipo de deixis cuando se tiene un aspecto incompletivo:

²² Si fuera así, se esperaría una realización /*tiX/ que no se atestigua.

²³ Estos casos coinciden con lo que Palancar (2009: 170) llama presente de lejanía (que, en su caso, sólo se presenta en tercera persona) y el pasado y perfecto endocéntrico.

- (4.15) a. mâ-háxkhó ni rī ‘wé’ pa dá-mä-chíxni
 ir-llevar DEM DET rana para 1.ICP.CC-ir-almorzar
 ‘Me llevo esta rana para almorzar’
- b. gá-tú ri-áste
 2.ICP.CC-traer 2.PSS-aceite
 ‘Te traes tu aceite’
- c. légo xo ‘bídá ba-tsuhu ni rī chaño maske
 dri-’ó-be ni rī ntsayī
 luego pues siempre 3.ICP.CC-llegar DEM DET charro aunque
 1.CTN-dormir-DU.EX DEM DET señor
 ‘Luego, siempre llega este charro aunque estemos dormidos yo y mi señor’

Como se puede ver, los ejemplos de 4.15 muestran que, para las tres personas del incompleto, la semántica de movimiento realiza formas que difieren a aquellas que hemos mostrado en la Sección 4.2.1.1. En este sentido, se puede notar que la realización de deixis dentro de la flexión tiene consecuencias formales que deben ser consideradas dentro del paradigma verbal del otomí. En el ejemplo 4.15a se tiene una acción (‘llevar’) que denota movimiento hacia un lugar específico (la casa de quien habla, donde almorzará la rana²⁴). De igual forma, el ejemplo de 4.15b denota un movimiento hacia el centro deíctico de una segunda persona (‘te traes’). Finalmente, el ejemplo 4.15c muestra que una tercera persona ‘llega’ hacia la casa de la hablante, que juega el papel de centro deíctico.

No es raro que el tipo de verbos que acompañan a la realización de deixis sean verbos de movimiento, pues precisamente es a partir de estos que el movimiento hacia el centro deíctico se hace explícito. También se encontró un ejemplo en que la deixis espacial se desplaza hacia un uso metafórico, éste se muestra en 4.16. En este ejemplo, no se trata de un centro espacial físico, sino abstracto (‘la costumbre’), donde el hablante cada vez se aproxima más a este centro; es decir, cada vez adopta más la costumbre que tenía su padre. El verbo, por su parte, es de movimiento, pero dado la referencia locativa (‘la costumbre’), se trata de un movimiento abstracto.

- (4.16) i dá-tén-thó-gó ri kóstumbré nge mä-pahpá
 y 1.ICP.CC-seguir-DEL-1.ENF DET costumbre de 1PSS-padre
 ‘Y yo sigo la costumbre de mi papá’

De esta forma, se propone la existencia de un subparadigma de incompleto que denota movimiento hacia un centro deíctico. Siguiendo a Andrews (1993) denotamos a este

²⁴ En este sentido, la acción podría considerarse como un movimiento desde el centro deíctico, pues la persona se desplaza hacia un lugar (su casa). Pero debe tomarse en cuenta que se trata de un relato y que el centro deíctico del relato (el lugar donde se está llevando a cabo la narración) es la casa en sí, por lo que también puede pensarse como un movimiento hacia el centro deíctico actual.

movimiento hacia (o desde) el centro deíctico como CC y lo llamamos únicamente “céntrico”.²⁵ El paradigma que se propone es el siguiente:

	1	2	3
ICP.CC	dáX	gáX	baX

Tabla 4.11. Exponentes para el incompletivo céntrico

Los otros casos en que se realiza la categoría de céntrico es en la tercera persona de completivo y de perfecto. Este último caso no parece raro, pues el subparadigma que llamamos de perfecto, como se ha señalado, muestra la realización de la flexión de la categoría de perfecto sobre las formas de completivo. En 4.17 se muestran ejemplos para completivo y perfecto.

- (4.17) a. despwés **bo-’ihĩ** i-biyu-té ri mokhá
 después **3.CPL.CC-venir** 3.ICP-consultar-qué DET cura
 ‘Después vino a consultarlo el cura’
- b. **bo-má** ni hank’á
3.CPL.CC-ir DEM otra.vez
 ‘Iba (él) otra vez (a trabajar)’
- c. **pa-ndú**
3.PRF.CC-traer
 ‘Ya lo ha traído’

Como se puede ver, los ejemplos de 4.17a y 4.17c también muestran un movimiento hacia un centro deíctico. En 4.17b, por su parte, el movimiento se aleja del centro deíctico. En cualquier caso, los verbos sobre los que se realizan estas formas son de movimiento, puesto que precisamente son los que pueden denotar una deixis espacial clara. Sin embargo, no puede considerarse una clase distinta (como lo pretende Lastra), pues en 4.17b aparece el verbo ‘ir’, el cual también suele mostrar realizaciones no céntricas. En este sentido, consideramos estas realizaciones como parte del paradigma verbal. Para los casos del completivo y el perfecto, sin embargo, no se atestiguan formas para la segunda y tercera personas. El paradigma para estas dos formas, entonces, es como sigue:

²⁵ Andrews (1993) distingue varias clases de deixis espacial en la flexión verbal: céntrico, céntrico 1, céntrico 2 y exocéntrico. Las tres clases de céntrico se distinguen con respecto a la proximidad de los hablantes y los referentes. Por su parte Palancar (2009) habla de lejanía (exocéntrico) y endocéntrico. Más recientemente, Hernández-Green (2019) tres clases: extralocativo, que indica que la situación toma lugar en una locación diferente del centro deíctico; cislocativo, refiriéndose a movimiento hacia el centro deíctico; y translocativo, que indica movimiento en cualquier dirección, exceptuando el movimiento hacia el centro deíctico. En el otomí de Toluca, sin embargo, tanto la exocentricidad como la endocentricidad parecen realizarse a partir de la misma flexión, por lo que utilizamos sólo el término “céntrico”.

	1	2	3
CPL.CC			boX
PRF.CC			paX

Tabla 4.12. Exponentes para el completivo y perfecto céntrico

Como puede verse, se trata de un paradigma defectivo, pues las formas de primera y segunda no se presentan. Esto coincide con lo que Palancar (2009) llama formas de pasado y perfecto endocéntrico. Sobre estas formas, señala el autor que “se emplea fundamentalmente para expresar el tiempo pasado de un sujeto de 3a persona con verbos que expresan movimiento deíctico orientado bien hacia el lugar real del acto de habla o hacia el lugar de algún personaje en la historia que se toma como central” (Palancar, 2009: 172). En sentido semántico es difícil que una primera o segunda persona cumpla este movimiento orientado hacia el centro deíctico, pues la primera persona será siempre centro deíctico, mientras que la segunda persona, al tratarse del receptor, estará también dentro del centro deíctico. Por tanto, podríamos considerar que la defectividad responde a criterios semánticos.

Sin embargo, en el incompletivo si se presentan las formas para la primera y segunda persona. En el caso de la segunda persona, los casos que aparecen dentro del corpus, como en el ejemplo 4.15b, denotan que la acción no está acotada, lo que puede tomarse más como una orden o una posibilidad latente. En el caso de la primera persona, por su parte, como se ve en los ejemplos de 4.15a y 4.16, el movimiento se da, no hacia el centro deíctico, sino desde éste hacia otro lugar. Sin embargo, como muestra el ejemplo de 4.17b, estas formas también parecen incluir el movimiento desde el centro deíctico. Por tanto, consideramos a todos estos casos dentro de la misma categoría.²⁶

Si bien los análisis clásicos, así como la propuesta de Lastra (1992), no han tomado en cuenta la flexión de deixis, el trabajo de Andrews (1993) ha hecho notar que esta categoría flexiva puede presentarse en las lenguas otomíes. Así Palancar (2009) ha observado que, para el otomí de San Ildefonso Tultepec, se presentan las realizaciones de lo que el autor llama lejanía y endocentricidad. En un trabajo reciente, Hernández-Green (2019) ha mostrado que el otomí de Acazulco tiene flexión de lo que llama movimiento asociado. En el otomí de Toluca, observamos que existe una categoría asociado al movimiento desde o hacia el centro deíctico. Sin embargo, no notamos una distinción formal entre el movimiento exocéntrico y el endocéntrico, que si aparece en otras variantes de otomí (Andrews, 1993; Palancar, 2009; Hernández-Green, 2019). Como se observa en los ejemplos de 4.15 y 4.17, parece existir un sincretismo entre estas dos formas, por lo que la misma realización puede expresar tanto movimiento hacia el centro deíctico como movimiento desde éste.

El rasgo céntrico (CC) aparece en combinación con otras categorías morfosintácticas. Con respecto al modo, sólo se atestigua en *realis*. Dentro de este modo, se puede combinar

²⁶ Se puede proponer que, en el caso del completivo y el perfecto, se da un sincretismo entre las formas céntricas y las formas no céntricas de primera y segunda persona. De esta manera, una realización como /dóX/ realizaría los rasgos de no centricidad y también los de centricidad (tanto endocéntrica como exocéntrica). Sin embargo, los datos analizados no son suficientes para realizar esta aseveración. Por tanto, asumimos que existe defectividad. Apuntamos, empero, que el análisis que se propone puede lidiar con los casos de sincretismo.

con la categoría de aspecto; aparece con aspecto incompletivo, completivo y perfecto (o completivo perfecto). También se observa que suele aparecer con verbos de movimiento, lo que no resulta extraño debido a su naturaleza semántica. Asimismo, cuando el movimiento es abstracto el verbo de movimiento que expresa este desplazamiento abstracto puede mostrar flexión de centricidad, como en el ejemplo 4.16.

4.2.1.3. Flexión de tiempo

Con respecto a las características temporales del otomí de Toluca, consideramos que esta lengua presenta flexión de pasado, de forma similar a lo que reporta Hernández-Green (2015: §3.2.1). Este autor señala que: “los proclíticos de TAM son grupos clíticos que pueden estar formados por a) el morfema aspectual $x=$ ‘ya’, b) la marca de tiempo pasado $m=$ ‘PSD’, c) una marca que fusiona modo y persona gramatical, y d) una marca de aspecto, en ese orden de izquierda a derecha” (Hernández-Green, 2015: 123).²⁷ En lo precedente hemos estudiado los aspectos correspondientes a los puntos a) y c). Para que un verbo en el otomí de Toluca tenga una realización completa, en el sentido de Andrews (1993), debe, además de las categorías estudiadas, mostrar flexión de tiempo.

En el otomí de Toluca, puede considerarse que existe un sistema temporal binario que distingue entre pasado [PSD] y no pasado [-PSD]. Al igual que en el otomí de Acazulco (Hernández-Green, 2015: §3.2.1; 2018; 2019), la flexión de pasado se realiza a partir del patrón /**mX**/²⁸, donde /X/ es una subcadena común. En general, la realización de la flexión temporal de pasado muestra una asimilación de la nasal a la articulación de la consonante subsiguiente (ejemplos 4.18c y 4.18f). Si el fonema subsiguiente es una vocal (o el fonema /r/), la nasal conserva el rasgo bilabial (ejemplo 4.18b).

- (4.18) a. i-tsí n̄i r̄i alimento k’i r̄i ndāni
 3.ICP-comer DEM DET alimento DEM DET vaca
 ‘La vaca come su alimento’
- b. **m**-i-tsí r̄i chi-xitheá-nā
 PSD-3.ICP-comer DET DIM-quelite-DEM
 ‘(Ella) comía quelite’
- c. dí-pê’ts’i mā-thôti
 1.ICP-tener 1PSS-hojas.de.maíz
 ‘Tengo mis hojas de maíz’
- d. **n**-dí-pê’ts’i gana
 PSD-1.ICP-tener ganas
 ‘Tenía ganas’
- e. dí-ní n̄i r̄i pháni
 1.ICP-tener DEM DET caballo
 ‘Tengo un caballo’

²⁷ Lo que el autor llama marca aspectual / $x=$ / ‘ya’ responde a lo que nosotros hemos llamado flexión de perfecto y, dentro de nuestra metodología, responde al patrón /**xX**/. En el otomí de Toluca, la flexión de perfecto no se realiza como /**xX**/, sino que, como se ha apuntado más arriba, muestra un ensordecimiento de la primera consonante.

²⁸ En términos de Hernández-Green (2015; 2018; 2019), existe un exponente de la forma / $m=$ /.

f.	n -dí-mä-ní	n <u>i</u>	r <u>i</u>	pháni
	PSD-1.ICP-CF-tener	DEM	DET	caballo
	‘Tenía un caballo’			
g.	hĩntsé	b <u>u</u>	nchũi	d í-’ó-be
	nada.más	cuando	noche	1 .ICP-dormir-DU.EXC
	‘Nada más cuando era de noche, nos acostábamos’			

En el ejemplo 4.18a se muestra el verbo ‘comer’ sin flexión temporal del pasado; en este caso, la realización es tal como se ha descrito en la Sección 4.2.1.1. En 4.18b se presenta un contexto que muestra el mismo verbo, pero con flexión de pasado. En este último caso, la interpretación del verbo sigue manteniendo el aspecto incompletivo, pero el tiempo es interpretado como pasado. Si tomamos a la forma /itsí/ ‘come’ como una subcadena común y la denotamos como /X/, vemos que la realización del tiempo pasado se da por el patrón /mX/ = /mitsí/, como hemos apuntado. Este mismo contraste se observa entre los ejemplos 4.18c (incompletivo) y 4.18d (incompletivo pasado). En este caso, X = /dípe’ts’i/; cuando el verbo recibe la flexión de pasado, sin embargo, la realización toma un patrón formal como /nX/ = /ndípe’ts’i/. Claramente, el cambio fonológico /m/ > /n/ se debe a la asimilación con /d/ en el contexto subsiguiente. En general, se presenta siempre una asimilación hacia la consonante subsiguiente, /m/ > /n/ si la consonante subsiguiente es dental o /m/ > /ŋ/ si es velar (véase Hernández-Green, 2018: 296). Finalmente, el ejemplo 4.18e contrasta con el de 4.18f; pero en este caso la flexión muestra una característica particular, pues además de la flexión de pasado, se realiza la categoría de contrafactualidad (CF). El rasgo CF denota una aseveración contraria al estado actual de los hechos; es decir, en este ejemplo, la acción de ‘tener un caballo’ no es factual, pues en el presente de la emisión ya no se posee al caballo (que antes sí se poseía). En este sentido, la realización no consiste únicamente en la concatenación de material fonológico, sino que rompe la estructura de la palabra: podemos denotar al verbo como /díní.../ = /CVCV.../ y ver que se establece la siguiente relación:

$$(PSD+CF) \quad /CVCV.../ \bullet\bullet /nCVMäCV.../$$

En este caso, asumimos que existe la realización de la categoría CF, por lo que se puede concluir que la realización de la flexión de pasado se da, en efecto, por medio del patrón formal /mX/, donde la nasal se asimila a la consonante subsiguiente²⁹. Para los objetivos de este trabajo dejaremos de lado la categoría CF como trabajo a futuro, pues nuestro interés radica en la flexión de persona, tiempo, aspecto y modo.

Dentro del corpus del otomí de Toluca, notamos que la flexión temporal únicamente responde a la distinción entre el pasado y el no pasado. El presente puede expresarse a partir de formas de incompletivo y continuativo; sin embargo, estas formas no son exclusivas para expresar acciones presentes; como puede verse en el ejemplo 4.18g, también pueden usarse

²⁹ En este sentido, si se tomará un orden en la realización de las categorías, el ejemplo 4.18f se obtiene a partir de aplicar la categoría CF al verbo, para obtener la realización /CVMäCV.../ y posteriormente realizar la flexión temporal.

para denotar acciones pasadas. En este caso, la hablante está contando una historia en donde llegaba un hombre a dormir con ella; se habla de una acción pasada (aunque también puede interpretarse como un presente narrativo). En este sentido, podemos decir que la realización de la flexión temporal de pasado se da por medio de la relación /X/ •→ /X/; es decir, la realización de las formas de pasado coincide, en algunos casos, con las formas de no-pasado. En estos casos, la lectura de pasado queda clara por el contexto y, en muchos otros casos, en el discurso anterior se presenta una forma que se realiza por medio del patrón /mX/.

Con respecto al tiempo futuro, generalmente, este se expresa por medio de las formas de potencial (POT), como en el ejemplo 4.19a. Sin embargo, no puede dársele a estas formas una interpretación temporal de futuro³⁰, pues también pueden usarse con una interpretación en tiempo pasado, como en el ejemplo 4.19b. En este ejemplo, se narra una acción que se realizaba cuando la hablante era niña, pero la acción está condicionada (la condición se denota por la palabra /mu/ ‘si’ y responde a los regaños que podía, o no, dar el padre a la hablante).

- (4.19) a. dī-beni khimā go-’ûté nī rī thídī
 1.ICP-pensar cuando 1.POT-elaborar DEM DET tamal
 ‘Pienso: ¿cuándo haré tamales?’
- b. o mu hīna xo go-p’īni go-má go-má-gât’í
 o si NEG pues 1.POT-salir 1.POT-ir 1.POT-ir-andar
 ‘O si no, pues me salía, me iba a caminar’

En el caso del completivo, hemos señalado que su uso es primordialmente en tiempo pasado. Sin embargo, no debe considerarse al completivo con el mismo estatus que la flexión de tiempo que aquí mostramos. Si bien la lectura de completivo muestra que la acción está acotada y, por tanto, se ha dado antes del tiempo del habla, existen criterios para no considerar al completivo como una categoría temporal. De hecho, la lengua permite la combinación de los rasgos de tiempo pasado y aspecto completivo (PSD.CPL) como se muestra en los ejemplos de 4.20. En todos estos ejemplos aparece dentro de una construcción condicional.

- (4.20) a. bu ndó-téa xo nī ndu triste-gí
 COND 1.PSD.CPL-crecer pues DEM muy triste-1OBJ
 ‘Cuando me críe, pues fue muy triste’
- b. bu mbi-’un-gí ya dó-ráhi-á-wú
 COND 3.PSD.CPL-pegar-1DAT ya 1.CPL-quitar-LIM-entonces
 ‘Cuando me pegó, me quité’

³⁰ Voigtlander & Echegoyen (1985: 95), así como Andrews (1993: §3.3) y el análisis del otomí clásico (Ecker, 1901 [2012]: 37; Kudlek, 1982: 73) consideran a la flexión de tiempo futuro en el paradigma. En estos autores, a excepción de Andrews (1993), se tiene un análisis basado en las categorías temporales de presente, pasado y futuro. Por otra parte, Palancar (2009: §9.5) habla de presente de irrealis, mientras que Hernández-Green (2018: 288) habla de perfectivo de irrealis. Nuestro análisis del otomí de Toluca se asemeja más a estos últimos, puesto que no consideramos una categoría de tiempo futuro.

- c. kwando **mbi-xô'tsi** k'i ri báyú bi-nú
cuando **3.PSD.CPL**-destapar DEM DET rebozo 3.CPL-ver
'Cuando destapó su rebozo, lo vio'
- d. después ya **mbi-gwádi** **mbi-zí-yi'** bi-gux k'i ri-dómi
después ya **3.PSD.CPL**-terminar **3.PSD.CPL**-comer-LIM 3.CPL-sacar DEM 3PSS-dinero
'Después que terminó de comer, sacó su dinero'

Cuando se da la combinación de los rasgos PSD.CPL se puede ver, como muestran los ejemplos de 4.20a y 4.20b, que se acompañan de una partícula condicional *bu* 'COND' (que se puede traducir como 'cuando' o como 'si'). En el ejemplo 4.20c se tiene el préstamo del español *kwando*. En este sentido, la flexión PSD.CPL se da, en efecto, en oraciones condicionales, dentro de la oración subordinada. En el ejemplo 4.20d, por otra parte, no se tiene una partícula condicional, pero la forma que realiza los rasgos PSD.CPL se da en la oración subordinada; además, existe una relación de contingencia entre la oración principal y la subordinada. En este caso, la forma que se da por medio de los rasgos PSD.CPL denota una acción que se da de manera anterior a otra: primero terminó de comer y después sacó su dinero. Esta construcción puede interpretarse por medio de una lectura condicional (por ejemplo, puede leerse como 'sacó su dinero cuando terminó de comer'). Los otros ejemplos, en construcciones condicionales, tienen la misma lectura. Primero se da una acción (criarse, pegar o destapar el rebozo) realizada por medio de los rasgos PSD.CPL y posteriormente una acción dada sólo por la forma de completivo (ser triste, quitarse, verlo). Esta lectura concuerda con la noción de pasado, pues la forma de completivo denota una acción acotada, mientras que la flexión de pasado sitúa esta acción en un tiempo anterior a la primera acción.

En general, no existe en los datos del otomí de Toluca formas que impliquen la expresión de tiempo futuro, así como no existen formas que indiquen tiempo presente. De esta forma, podemos concluir que, en los datos analizados, únicamente existe un contraste temporal entre pasado [PSD] y no pasado [-PSD] o neutral³¹. Tomando en cuenta que "[p]robably a binary system is should be taken as more aspectual than temporal" (Timberlake, 2007: 298) proponemos que el sistema que estamos analizando responde mejor a características aspectuales como las que hemos propuesto en la Sección 4.2.1.1. Por tanto, consideramos que las propiedades aspectuales son primarias mientras que las temporales son secundarias. Esta propuesta ya ha sido analizada por Hernández-Green (2018; 2019), quien llega a una conclusión similar para el otomí de Acapulco.

Con el análisis de la flexión de tiempo, la realización de la flexión verbal cumple con los criterios de Andrews (1993) para que una palabra verbal pueda aparecer en una construcción sintáctica. En lo que sigue, consideraremos el contraste entre tiempo pasado y no pasado (o neutral). Al primero lo indicaremos con la categoría PSD, mientras que el segundo será asumido cuando no se indique ningún rasgo.

³¹ Este tipo de contrastes temporales es atestiguado, por ejemplo, en la lengua Yidin, la cual, según reporta Dixon (1977) distingue entre dos tiempos: pasado y neutral. Asimismo, los contrastes temporales binarios se presentan en otras lenguas: en el Mapudungun, lengua hablada en Argentina y Chile, el contraste se da entre el futuro y el no-futuro (Golluscio, 2000).

4.2.2. El paradigma flexivo del otomí de Toluca

La determinación de las categorías flexivas de una lengua, así como de los rasgos morfosintácticos en éstas es una parte primordial del análisis implicacional. Tanto las categorías flexivas como los rasgos morfosintácticos que las realizan forman parte del componente enumerativo del sistema flexivo (Ackerman & Malouf, 2013; Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019). Asimismo, es a partir de la combinación de los rasgos morfosintácticos como se conforma el paradigma flexivo de una lengua.

		1	2	3
RE	ICP	díX	gíX	iX
	ICP.CC	dáX	gáX	baX
	PSD.ICP	ndíX	ngíX	miX
	PSD.ICP.CC	ndáX	ngáX	mbaX
	CPL	dóX	góX	biX
	CPL.CC			boX
	PSD.CPL	ndóX	ngóX	mbiX
	PSD.CPL.CC			mboX
	PRF(.CPL)	tóX	kóX	xiX
	PRF(.CPL).CC			paX
	PLUPRF	táX	kiX	kaX
	CTN	driX	griX	riX
	PSD.CTN	ndriX	ngriX	mbriX
	IRR	POT	goX	giX
PSD.POT		ngoX	ngiX	ndaX
SBJ		gwaX	gwiX	diX
PSD.SBJ		ngwaX	ngwiX	ndiX
PRF.SBJ		kwaX	kwiX	triX

Tabla 4.13. Paradigma de la flexión verbal para el otomí de Toluca

Una vez revisadas las categorías de persona, aspecto, modo, así como las categorías de deixis espacial y de tiempo, proponemos la estructuración de un paradigma flexivo para el otomí de Toluca basado en estas categorías. Se distinguen tres personas de sujeto: primera (1), segunda (2) y tercera (3); dos modos: realis (RE) e irrealis (IRR). En el modo realis, se consideran los aspectos: incompletivo (ICP), completivo (CPL), perfecto (PRF), pluscuamperfecto (PLUPRF) y continuativo (CTN). En el modo irrealis distinguimos las categorías de potencial (POT) y subjuntivo (SBJ). Asimismo, dentro de ambos modos, consideramos la categoría temporal pasado (PSD). Finalmente, consideramos también la categoría de direccionalidad hacia o desde el centro deíctico, la cual llamamos céntrico (CC). El paradigma propuesto se presenta en la Tabla 4.14.

Como puede observarse, el paradigma propuesto difiere del de Lasta (1992) en diferentes criterios. En primer lugar, resalta las categorías de aspecto y modo, más que las de tiempo. Las categorías de aspecto y modo son primarias, mientras que la categoría de tiempo es secundaria. En este paradigma, por su parte, sólo se toma en cuenta el pasado como categoría temporal. Asimismo, a diferencia de esta autora, integramos la categoría deíctica de céntrico.

Se muestran casos de defectividad únicamente dentro de las celdas que presentan la categoría CC. Dentro del corpus, no se han atestiguado formas para los casos *1.CPL.CC, 2.CPL.CC*, *1.PRF.CC y *2.PRF.CC, así como para sus combinaciones con PSD³². La categoría CC únicamente se presentó con ICP, CPL y PRF con las respectivas excepciones³³. El tiempo PSD puede aparecer con casi cualquier rasgo aspectual y modal, excepto en las realizaciones que contienen la categoría de PRF. En este sentido, la combinación de los rasgos *PRF.PSD no es permitida. Esta restricción se presenta en otras lenguas otomíes; Andrews (1993: §5) apunta que estas categorías son contrastivas y, por tanto, no pueden darse juntas en una palabra verbal³⁴. Por otra parte, existen lenguas otomíes que sí parecen permitir la co-aparición de estas categorías. Por ejemplo, Hernández-Green (2018: 302) muestra que dentro del otomí de Acapulco “pueden encontrarse ejemplos de coocurrencia de la morfología del tiempo pasado y la morfología de perfecto”. Un ejemplo, retomado del otomí de Acapulco, se muestra en 4.21.

³² Para el otomí de San Ildefonso, Palancar (2009) muestra un paradigma flexivo en que las formas endocéntricas sólo aparecen en tercera persona; es decir, existe defectividad con respecto a este rasgo. Para Andrews (1993), esta defectividad responde a factores semánticos, pues la primera y segunda persona ya se encuentran en el centro deíctico, por lo que no pueden ser referidas fuera de este. Sin embargo, en el otomí de Toluca las formas deícticas de incompletivo se dan en las tres personas (aunque la lectura, más que ser “endocéntrica” parece ser “exocéntrica” o “de lejanía”). Esto podría llevar a proponer un paradigma en que las formas céntricas, en completivo y perfecto, tengan primeras y segundas personas que sean sincréticas con respecto a las formas no céntricas (el hablante podría decir ‘yo vine aquí’ o ‘yo he venido aquí’). Sin embargo, optamos por dejar estas celdas vacías. Un estudio más profundo de estas realizaciones se hace necesario.

³³ Lastra (1992: 24) señala formas que podrían coincidir con un POT.CC. Estas formas, tal como señala la autora, presentan sincretismo, pues responderían a las realizaciones /goX/ para la primera persona, /goX/ para la segunda y /godoX/ para la tercera. Sin embargo, a través del corpus no observamos el uso de estas realizaciones en un sentido que pueda interpretarse como POT.CC.

³⁴ Es por el hecho de ser contrastivas que la autora llama ‘imperfecto’ (IMPRF) a lo que nosotros llamamos ‘pasado’. Dado que la autora se inserta en un modelo basado en morfemas, considera estas categorías como prefijos de tercer orden, que se combinan con las otras categorías (de primer y segundo orden), pero nunca entre sí.

- (4.21) catorce $x=m=ra=di$ pe'=k'a
 catorce **PRF=PSD=IPF=CLIT** trabajar=3.AUS
 'A los catorce (años) ya estaba trabajando ella'

Para el otomí de Toluca, dado que no contamos con datos en los que estas categorías coocuran, consideraremos que, como en el otomí de San Felipe Santiago (Andrews, 1993), dichas categorías están restringidas a no aparecer juntas. En el otomí de Toluca, asimismo, la categoría de PSD parece tener una mayor extensión, mientras que la de PRF únicamente coocurre con las categorías de CPL y SBJ. Asimismo, sospechamos que la categoría de PLUPRF puede ser el resultado de la flexión de PRF, pero no hemos podido determinar si existe una combinación de rasgos; por tanto, decidimos denotarlo únicamente como PLUPRF. Para facilitar la notación, en lo que sigue sólo usamos PRF cuando se trate de PRF.CPL. Asimismo, no señalamos el modo dentro de los rasgos morfosintácticos; en lugar de denotar 1.PSD.POT.IRR obviamos el modo para obtener 1.PSD.POT.

Dentro del modelo de *Word and Paradigm*, el paradigma es una red de implicaciones o interrelaciones entre las realizaciones formales de la palabra. Las categorías y sus rasgos morfosintácticos son una representación abstracta de las celdas del paradigma, en el mismo sentido que Matthews (1965b: 275-77) da al concepto de patrón paradigmático. Así, este patrón paradigmático constituye, junto con las realizaciones formales de las palabras, la estructura paradigmática. En este sentido, el paradigma que hemos mostrado en la Tabla 4.14 es el resultado de una serie de condiciones de estructuración paradigmática o implicaciones, lo que representa el componente integrativo del sistema flexivo (Ackerman & Malouf, 2013; Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019). En un principio, podemos pensar que existen implicaciones entre cada una de las celdas del paradigma. Esto no es del todo falso. Sin embargo, bajo el supuesto de la conjetura de la entropía baja (Ackerman & Malouf, 2013), la estructura paradigmática debe proveer implicaciones que minimicen la entropía del sistema paradigmático completo. En lo que sigue, describiremos esta estructura paradigmática a partir de considerar implicaciones establecidas a partir de partes principales. Para esto, antes necesitamos establecer las clases flexivas en las que caen los verbos del otomí de Toluca. Estas clases flexivas conllevan variaciones formales que será necesario estudiar. Finalmente, a partir de las clases flexivas estableceremos un conjunto de partes principales con el que podremos establecer las implicaciones que describan la estructura paradigmática del sistema aquí propuesto para el otomí de Toluca.

4.3. Clases flexivas del otomí de Toluca

Como otras lenguas otomías, el otomí de Toluca muestra variaciones formales en las realizaciones de las celdas del paradigma; es decir, un sólo conjunto de rasgos realiza patrones formales que varían según los lexemas verbales. Estas variaciones nos indican que existen clases flexivas en las cuales se agrupan los lexemas verbales en la lengua. A

continuación analizamos las clases flexivas conformadas para el otomí de Toluca. A partir del análisis de los datos del corpus, se proponen cuatro clases, las cuales responden a variaciones en las realizaciones flexivas de los lexemas. Estas variaciones se presentan en celdas específicas, las cuales se describirán para cada caso. Para diferenciar a las clases flexivas, las numeramos desde I hasta IV. La Clase I representa la clase no-marcada, que fungirá como base para denominar los cambios en las otras clases. Por su parte, las Clases II y III muestran cambios morfofonológicos similares pero con distribuciones distintas, mientras que la Clase IV presenta dos tipos de variaciones morfofonológicas. Para cada clase flexiva determinamos un paradigma ejemplar. Los ejemplares fueron determinados a partir de la frecuencia de los lexemas en la clase, así como del número de celdas realizadas por cada tipo. Estos lexemas son: a) *né* ‘querer’ para la Clase I; b) *bui* ‘ser’ para la Clase II; c) *hóni* ‘buscar’ para la Clase III; y d) *pādi* ‘saber’ para la Clase IV. A continuación revisamos cada una de las clases flexivas definidas; posteriormente ahondamos en patrones específicos en las clases distinguiendo entre las cuatro macro-clases definidas y otras posibles micro-clases dentro de éstas.

4.3.1. Clase I

Como hemos señalado, tomamos la perspectiva de una clase no-marcada, esta clase es la que presenta un mayor número de lexemas y en la que suelen entrar las innovaciones léxicas, tales como los préstamos (véase Carstairs-McCarthy, 1994). En el Otomí de Toluca, la clase no-marcada puede determinarse como aquella presentada en la Sección 4.2.2 y que repetimos en la Tabla 4.12 de forma concreta. Llamamos a esta la Clase I. En este caso, tomamos al paradigma del verbo *né* ‘querer’ como ejemplar; este es un verbo muy frecuente en la clase y, además, muestra un patrón sencillo dentro de la lengua³⁵.

Este paradigma puede considerarse como regular en el sentido que existe una covariación sistemática a través de las celdas del paradigma (Montermini & Bonami, 2013: 8-9); es decir, no se presentan las variaciones de otros lexemas del otomí de Toluca; así, la subcadena /né/ es común a todas las celdas del paradigma. También debe señalarse que en este tipo de paradigmas no se presenta sincretismo³⁶: en algunos casos, se presenta un tono distintivo cuando las secuencias fonémicas son similares. Por ejemplo, entre la primera persona de incompletivo y la tercera de subjuntivo en el irrealis existe una distinción tonal: /díné/ con tono alto en la primera sílaba y /diné/ con tono bajo (Cf. Andrews, 1993: 20).

Desde esta perspectiva, podemos decir que, en general, los paradigmas flexivos del otomí de Toluca cumplen el principio de contraste, al menos al interior de las clases flexivas. El principio de contraste afirma que “Every two forms contrast in meaning” (Clark, 1987: 2); es decir, que dos formas de palabra distintas no sólo contrastan en el nivel formal, sino

³⁵ Se trata de un verbo monosilábico que no presenta la estructura /CVCi/, donde C es una consonante, común a muchos verbos bisilábicos en las lenguas otomíes (véase Andrews, 1948). Este último tipo de verbos pueden mostrar fenómenos suprasegmentales (Palancar, 2004).

³⁶ Sin embargo, como hemos comentado más arriba, si asumimos que existen formas céntricas de primera y segunda persona en el completivo y el perfecto, tendríamos que asumir que estas formas son sincréticas con respecto a los casos no céntricos.

también en el nivel semántico. Otra forma de interpretar este principio es que dos sentidos distintos se manifiestan en dos formas distintas. Así, tomando los rasgos morfosintácticos como el sentido de la palabra, dos configuraciones de rasgos distintos dan como resultado una realización formal contrastiva. Por ejemplo, tomando una especie de función realizacional F , al tomar el conjunto de rasgos ($1, ICP$) y otra serie de rasgos distintos ($3, SBJ$), tenemos que las correspondientes realizaciones para el lexema *né* son:

$$F[(1, ICP)] = /díné/ \neq /diné/ = F[(3, SBJ)]$$

		1	2	3
RE	ICP	díné	gíné	iné
	ICP.CC	dáné	gáné	bané
	PSD.ICP	ndíné	ngíné	miné
	PSD.ICP.CC	ndáné	ngáné	mbané
	CPL	dóné	góné	biné
	CPL.CC			boné
	PSD.CPL	ndóné	ngóné	mbiné
	PSD.CPL.CC			mboné
	PRF	tóné	kóné	xiné
	PRF.CC			pané
	PLUPRF	táné	kiné	kané
	CTN	driné	griné	riné
	PSD.CTN	ndriné	ngriné	mbriné
	IRR	POT	goné	giné
PSD.POT		ngoné	nginé	ndané
SBJ		gwané	gwiné	diné
PSD.SBJ		ngwané	ngwiné	ndiné
PRF.SBJ		kwané	kwiné	triné

Tabla 4.14. Paradigma ejemplar para la Clase I o clase flexiva no-marcada

El tono alto que se presenta en la realización de la forma de 1.ICP contrasta con el tono bajo de la forma de 3.SBJ, por lo que se puede decir qué rasgos distintos determinan formas distintas³⁷. Esto es común en todas las celdas del paradigma presentado.

El paradigma de la Clase I es el más accesible en términos de frecuencia, pues dentro del corpus consta de 286 lexemas (con 1 286 realizaciones en total), los cuales representan alrededor del 68% del total de verbos (tipos) en el corpus. Además los préstamos provenientes del español toman este tipo de patrón paradigmático. Dentro de esta clase, existen 69 préstamos (véase la Tabla 4.19 más abajo). Este es otro criterio que determina a la Clase I como la clase no-marcada en términos de Carstairs-McCarthy (1994). Esta clase contiene varios de los verbos monosilábicos, como /né/ ‘querer’, /nü/ ‘ver’, /’u/ ‘doler’, entre otros; sin embargo, también contiene gran cantidad de verbos bisílabos (/xiphi/ ‘hablar’, /teni/ ‘crecer’, etc.); no se puede determinar una semántica específica, pues contiene verbos que pueden considerarse transitivos (/nü/ ‘ver’, /né/ ‘querer’), así como verbos que son esencialmente intransitivos (/ni/ ‘bailar’, /nuhu/ ‘despertarse’).

Finalmente, es a partir de esta clase flexiva que consideramos las variaciones y los isomorfismos presentados en las otras clases que determinamos para el otomí de Toluca; es decir, esta clase flexivas nos servirá de referencia para hablar de alternancias en las otras clases. A continuación presentamos las clases en los que se presentan variaciones formales entre las celdas del paradigma.

4.3.2. Clase II

Como señala Lastra (1992: 25), existen “muchos verbos que tienen cambios en la tercera persona de pretérito, futuro, perfecto y subjuntivo A y B”. En las categorías que hemos adoptado, estos cambios responden a las celdas de completivo, potencial, perfecto, subjuntivo y subjuntivo perfecto; además notamos que la celda de tercera persona continuativo también muestra esta alternancia, además de algunas celdas de segunda persona (en la Clase III). Estos tipos de cambio son de distinta índole, por ejemplo, puede darse una sonorización, como en las realizaciones del lexema *texi* ‘abrazar’:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (4.22) itexi | ‘él abraza’ (3.ICP) |
| bidexi | ‘él abrazó’ (3.CPL) |

Otros cambios que pueden presentarse son la nasalización de la consonante /b/; en este caso, la consonante conserva el punto de articulación labial. Se obtiene el cambio /b/ > /m/, como en el lexema verbal *beni* ‘acostarse’:

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (4.23) díbeni | ‘yo estoy acostado’ (1.ICP) |
| bimení | ‘él se acostó’ (3.CPL) |

³⁷ Las secuencias tonales *H-L* y *H-H* de tono alto es registrada por Turnbull (2017: 262). Hernández-Green (2019) muestra algunas variaciones tonales en los paradigmas del otomí de Acapulco. Por su parte, Lastra (1992) no registra variaciones tonales en los paradigmas flexivos del otomí de Toluca; seguimos a esta última autora en el análisis que aquí realizamos.

Son varios los cambios formales que puede sufrir la palabra verbal en estas celdas, pero estos cambios responden a patrones similares a los que aquí describimos, por lo que se pueden agrupar bajo una misma clase (o macro-clase). Los fenómenos de lenición responden a la sonorización de consonantes o cambios del tipo /p/ > /b/, /t(h)/ > /d/, /k(ʰ)/ > /g/; la nasalización se presenta en fenómenos en que la consonante alternante se sustituye completamente por una nasal (/ʰb/ > /m/ o /p/ > /m/) o en los que aparecen pre-nasales (/k/ > /nk/). En este sentido, podemos considerar dos clases flexivas distintas: una para los verbos que muestran variaciones únicamente en la tercera persona y otra clase para aquellos que además muestran variaciones en la segunda persona.

		1	2	3
RE	ICP	dí' bui	gí' bui	i' bui
	ICP.CC	dá' bui	gá' bui	ba' bui
	PSD.ICP	ndí' bui	ngí' bui	mi' bui
	PSD.ICP.CC	ndá' bui	ngá' bui	mba' bui
	CPL	dó' bui	gó' bui	bimui
	CPL.CC			bobui
	PSD.CPL	ndó' bui	ngó' bui	mbimui
	PSD.CPL.CC			mbobui
	PRF	tó' bui	kó' bui	ximui
	PRF.CC			pamui
	PLUPRF	tá' bui	ki' bui	kamui
	CTN	dri' bui	gri' bui	rimui
	PSD.CTN	ndri' bui	ngri' bui	mbrimui
IRR	POT	go' bui	gi' bui	damui
	PSD.POT	ngo' bui	ngi' bui	ndamui
	SBJ	gwa' bui	gwi' bui	dimui
	PSD.SBJ	ngwa' bui	ngwi' bui	ndimui
	PRF.SBJ	kwa' bui	kwi' bui	trimui

Tabla 4.15.Paradigma ejemplar para la Clase II

En primer lugar, mostramos el paradigma de los verbos que únicamente muestran cambios en la tercera persona; la clase flexiva con alternancias en tercera y segunda persona se estudia en la subsección siguiente. Esta clase flexiva, que llamamos Clase II, se muestra en la Tabla 4.15; se utiliza el verbo *'bui* ‘ser’ como ejemplar (este verbo tiene una frecuencia de 94 apariciones en el corpus).

Como puede observarse, las alternancias formales se presentan en las celdas de tercera persona, excepto en aquellas con el rasgo ICP (incompletivo). En estas celdas, se tiene la subcadena común /mui/ que contrasta con la subcadena presentada en las otras celdas, /'bui/. En este sentido, se tiene una nasalización que modifica a la secuencia consonántica completa, conservando únicamente el punto de articulación bilabial. En este caso, la variación es de la forma: /'b/ > /m/. Otros verbos que tienen un cambio similar son ‘acostarse’ (4.24) o ‘matar’ (4.25), asimismo, se presentan los lexemas verbales *pehni* ‘mandar’, *pa* ‘vender’, *phudi* ‘empezar’, entre otros.

(4.24) dí' beni	‘me acuesto’ (1.ICP)
bim eni	‘se acostó’ (3.CPL)
(4.25) mipa' t'i	‘mataba’(3.PSD.ICP)
bima' t'i	‘mató’ (3.CPL)
(4.26) dí' phadi	‘yo lo cuido’ (1.ICP)
dim adi	‘él lo cuidará’ (3.POT)

Las variaciones que se presentan son /'b/ > /m/ o bien /p/ > /m/. En ambos casos, se tiene una consonante bilabial oclusiva que se torna en bilabial nasal. Por tanto, podemos ver que existe una relación formal clara que es del tipo /CVPV.../ •→ /CVmV.../, donde $P = \{/p/, /ph/, /'b/\}$. En el ejemplo 4.26 se observa la variación /CVphV.../ •→ /CVmV.../, otro caso similar es el del verbo *phani* ‘derramar’.

Otros casos de nasalización son los que se muestran a continuación.

(4.27) dík' uti	‘yo entro’ (1.ICP)
biñ uti	‘ella entró’ (3.CPL)
(4.28) i' úni	‘se lo da’ (3.ICP)
bin úni	‘se lo dió’ (3.CPL)

El caso de 4.27 muestra una nasalización con palatalización de una consonante glotal /k'/. La nasalización se da de forma total; por su parte, el hecho de que la nasal sea palatal parece responder a la presencia de la glotal, aunque esto contrasta con el ejemplo de 4.28 donde también existe una glotal, pero la nasal no toma rasgos palatales. Dentro del corpus,

este caso (4.27) es el único verbo que muestra el cambio /kʰ/ > /ñ/³⁸. También encontramos un caso (4.28) donde se presenta la variación /ʔ/ > /n/ en el verbo ‘dar’. Para este tipo de alternancia, sólo se encontró este lexema como ejemplo. En ambos casos, se tiene que una oclusiva sufre una nasalización total. Por tanto, se podría proponer la relación /CVĈV.../ ↔ /CVNV.../, donde Ĉ = {/kʰ/, /ʔ/} y N es una nasal que puede ser palatal o no.

Finalmente, dentro de esta clase, además de la nasalización, se presentan alternancias donde se da una lenición, como el que se muestra en 4.22 para el verbo *texi* ‘abrazar’ y en 4.35 para el verbo *tót’i* ‘seguir’. Aquí, las variaciones formales establecen una relación del tipo /CVtV.../ ↔ /CVdV.../. Pero existen otros casos de lenición con otras consonantes oclusivas:

- | | | |
|--------|------------------|---------------------------|
| (4.29) | dípephi | ‘yo trabajo’ (1.CPL) |
| | bibephi | ‘él trabajó’ (3.CPL) |
|
 | | |
| (4.30) | gok’ots’i | ‘yo lo devolveré’ (1.POT) |
| | digots’i | ‘él lo devolverá’ (3.POT) |
|
 | | |
| (4.31) | dótsi | ‘lo comimos’ (1.CPL) |
| | dazí | ‘para comer’ (3.POT) |

Como puede verse, en estos casos se tiene una variación entre una consonante sorda y una sonora. Para este tipo de alternancias, podemos establecer una relación /CVĈV.../ ↔ /CVĈ_sV.../ en donde Ĉ = {/p/, /t/, /k/, /ts/} y Ĉ_s es su versión sonora respectiva. También se observa que en 4.30 se tiene una consonante glotalizada, característica que no se conserva en su versión sonora. También la sonorización puede darse con verbos de la forma /CVthV.../ como es el caso de ‘trozar’: por ejemplo en /**díthót’i**/ ‘yo trozo’ y /**dadót’i**/ ‘él trozará’. Por tanto, podemos incluir dentro de las consonantes que muestran esta sonorización a /th/.

Señalamos entonces que los cambios que aquí mostramos, nasalización y lenición, se presentan en las celdas señaladas en la Tabla 4.15, que corresponden a las terceras personas de CPL, PRF, PLUPRF, CTN, POT y SBJ. La estructura formal de la palabra puede decirnos mucho acerca del cambio que sufrirá el verbo en estas celdas; sin embargo, esta estructura no es decisiva, pues como se puede ver en los ejemplos mostrados, una misma consonante puede sufrir distintos cambios. Podemos resumir estos cambios de la siguiente manera:

1. Es común que las oclusivas /p/, /t/, /k/, así como /th/, /kʰ/ y la silibante /ts/ tiendan a sonorizarse, es decir, que muestren lenición. Sin embargo, existen verbos que a pesar de mostrar estas consonantes no muestran variaciones (por ejemplo *thogi* ‘suceder’)

³⁸ Un cambio similar se atestigua en otras lenguas otomías. Por ejemplo, Feist & Palancar (2015) registran la variación /k/ > /y/ en el otomí del Mezquital. Dentro de los verbos que atestiguan este cambio en el Mezquital se encuentra, justamente, el verbo /kuti/ ‘entrar’, que muestra formas como /**biyuti**/. Otros verbos que registran este cambio en el Mezquital son /kui/ ‘ocultarse’ (que no se presenta en el corpus de Toluca) y /ku/ ‘estar adentro’ (en el corpus de Toluca, el verbo para ‘estar adentro’ aparece como /’óni/, que no muestra variaciones).

que pertenece a la Clase I). Además, como se ha visto en el ejemplo 4.27 y el ejemplo 4.28 también podemos observar la variación /k'/ > /ñ/, /k/ > /nk/ (como en /ikuxki/ 'se cobija' y /dankuxki/ 'se va a cobijar'), así como /p/ > /m/, donde las oclusivas no se sonorizan, sino que se nasalizan.

2. Por otra parte, como muestran los ejemplos 4.24 y 4.25 es común que cuando se tiene una consonante /b/ esta se nasaliza en /m/, pero como lo hemos señalado, esto también puede pasar con /p/. Asimismo, las consonantes /ph/ y /k(')/ pueden nasalizarse total o parcialmente. No encontramos casos de nasalización con /t/.
3. Por último, vemos que en el verbo 'dar' (4.28) se presenta la alternancia nasal /' / > /n/.

De aquí, podemos decir que la estructura formal de la palabra no es del todo concluyente para decidir el tipo de variación que sufrirá el verbo en las celdas indicadas, pues existen casos que se sobreponen entre la lenición y la nasalización (como son /p/, /b/, /ph/ o /k/). Sin embargo, notamos ciertas tendencias. Pues si el verbo pertenece a esta clase y tiene una consonante /t(h)/, lo más probable es que esta consonante sonorice en /d/ en las celdas correspondientes. Asimismo, si la consonante es /(')b/ muy probablemente sufrirá una nasalización total en /m/. Por tanto, podemos concluir que, si bien la estructura formal puede dar pistas del tipo de variación que presenta el verbo, se trata, después de todo, de un fenómeno morfómico.

4.3.3. Clase III

Hernández-Green (2015) señala que las alternancias (de las clases flexivas) pueden agruparse en tres grupos: lenición, nasalización y palatalización. Hemos revisado los primeros dos casos. Sin embargo, hemos dejado de lado la palatalización, pues esta alternancia muestra cambios en otras celdas que no hemos considerado. Alguno de los cambios que pueden presentarse son palatalizaciones del tipo: /' / > /y/, como en /dó' éi/ 'me aventé' y /biyéi/ 'se aventó'; /h/ > /hy/ como en /dóhóni/ 'yo busqué' y /dahyóni/ 'él buscará'. Estos cambios, al igual que la lenición y la nasalización, no responden a ninguna motivación fonológica concreta, pues el contexto fonológico en que aparecen no determina su modificación, sino que quedan determinados por la celda del paradigma en que se presentan.

Las celdas que muestran variaciones de tipo palatalización son las de tercera persona de CPL, PRF, PLUPRF, CTN, POT y SBJ, como se muestra en la Tabla 4.16. Sin embargo, en estos casos existen otras celdas que muestran la presencia de la palatalización, celdas que no son señaladas por Lastra (1992). Éstas son el completivo de segunda persona, así como la forma de segunda persona de perfecto (que, según hemos apuntado, corresponde a los rasgos PRF.CPL) y la segunda persona de potencial. Encontramos los siguientes ejemplos en el corpus que muestran estas variaciones:

(4.32) **dó' éi** 'yo lo tiré' (1.CPL)

	góyéi	‘tú lo tiraste’ (2.CPL)
(4.33)	gí’i	‘tú oyes’ (2.ICP)
	kóyi	‘tú oíste’ (2.PRF)
(4.34)	gohóni	‘yo buscaré’ (1.POT)
	gihyóni	‘tú buscarás’ (2.POT)

De igual formas, las realizaciones de 2.PSD.CPL y 2.PSD.POT muestran estas variaciones (las realizaciones de perfecto, como ya lo mencionamos, no aparecen nunca con el rasgo PSD). En este caso, notamos que los verbos que presentan variaciones en la segunda persona tienen una estructura característica /CV’V.../ > /CVyV.../ (como en 4.32 y 4.33) o bien de la forma /CVhV.../ > /CVhyV.../ (como en 4.34). En este sentido, las variaciones que presentan estos verbos siempre responde a la palatalización. Esta palatalización se presenta en las celdas de segunda persona señaladas, así como en las de tercera persona (CPL, PRF, PLUPRF, CTN, POT y SBJ).

Sin embargo, este tipo de verbos que muestran la palatalización contrastan con verbos que muestran lenición y nasalización. En este caso, el verbo ‘seguir’ (4.35) y el verbo ‘ser’ (4.36) no muestran cambios en las segundas personas que hemos indicado, pero sí en las celdas de tercera persona:

(4.35)	dótót’i	‘lo seguí’ (1.CPL)
	gótót’i	‘lo sigues’ (2.CPL)
	bidót’i	‘lo sigue’ (3.CPL)
(4.36)	gobui	‘seré’ (1.POT)
	gibui	‘serás’ (2.POT)
	damui	‘será’ (3.POT)

En este sentido, los verbos que muestran variaciones en la segunda persona responde a una clase flexiva distinta que los verbos que sólo muestran variaciones en las terceras personas. Por tanto, proponemos una clase, Clase III, que abarque este tipo de verbos. En este caso, los verbos de esta clase muestran variaciones en las terceras personas de CPL, PRF, CTN, POT y SUBJ, así como en las segundas personas de CPL, PRF, PLUPRF y POT. Esta clase se presenta en la Tabla 4.16, donde se somborean las celdas que muestran cambios. Como ejemplar, hemos tomado al verbo *hóni* ‘buscar’, pues este es bastante frecuente en el corpus.

Las variaciones en esta clase son más extensas, pues se presentan, además de en la tercera persona (excepto ICP), en algunas celdas de segunda persona. A través del corpus, se observó que la mayoría de los verbos que pertenecen a esta clase muestran la alternancia de palatalización en la forma /h/ > /hy/ o bien con /’/ > /y/.

		1	2	3
RE	ICP	díhóni	gíhóni	ihóni
	ICP.CC	dáhóni	gáhóni	bahóni
	PSD.ICP	ndíhóni	ngíhóni	mihóni
	PSD.ICP.CC	ndáhóni	ngáhóni	mbahóni
	CPL	dóhóni	góhyóni	bihyóni
	CPL.CC			bohóni
	PSD.CPL	ndóhóni	ngóhyóni	mbihyóni
	PSD.CPL.CC			mbohóni
	PRF	tóhóni	kóhyóni	xihyóni
	PRF.CC			pahyóni
	PLUPRF	táhóni	kihyóni	kahyóni
	CTN	drihóni	grihóni	rihyóni
	PSD.CTN	ndrihóni	ngrihóni	mbrihyóni
	IRR	POT	gohóni	gihyóni
PSD.POT		ngohóni	ngihyóni	ndahyóni
SBJ		gwahóni	gwihóni	dihyóni
PSD.SBJ		ngwahóni	ngwihóni	ndihyóni
PRF.SBJ		kwahóni	kwihóni	trihyóni

Tabla 4.16. Paradigma ejemplar para la Clase III

Pero existen otros casos, que pertenecen a esta clase, en los cuales existe una nasalización y palatalización. Por ejemplo, el verbo *hãmbi* ‘arrebatar’ (4.37) muestra una variación que bien podría describirse por el proceso de cambios /h/ > /hy/ > /hyn/ > /hñ/³⁹. En este caso, el rasgo nasal está presente en la vocal /ã/.

- (4.37) **díhãmbi** ‘yo lo arrebato’ (1.ICP)
góhñãmbi ‘tú lo arrebataste’ (2.CPL)

³⁹ El verbo /’yó/ ‘caminar’, que también muestra variaciones en segunda persona, muestra una nasalización /**biñó**/ ‘él caminó’, en donde el cambio /’/ > /n/ es claro, pues en algunos casos del corpus se atestigua el segmento /ny/.

bihñambi ‘(me) lo arrebató’ (3.CPL)

Los cambios que presentan los verbos de esta clase también pueden ser de tipo nasalización, aunque predominan las palatalizaciones. Incluso, en los casos en que se presenta una nasal está suele ser palatal, como es el caso de *hãmbi* ‘arrebatar’ (y probablemente de /’yó/ caminar, que muestra variaciones del tipo /giñó/ para 2.POT). En estos casos, podemos hablar de una nasalización que se ve influenciada por la articulación de la glotal. Así, la estructura formal de los verbos de esta clase nos aporta información sobre sus alternancias formales, pues aquí caen verbos de la forma /CVhV.../ y /CV’V.../. Sin embargo, no todos los verbos con esta estructura pertenecen a esta clase, pues el verbo *’úni* ‘dar’ muestra este patrón, pero no pertenece a esta clase (sino a la Clase II), así como *’ähä* ‘acostarse’ pertenece a la Clase I a pesar de mostrar este patrón. En esta clase caen verbos como *hetari* ‘correr’, *hót’i* ‘aguantar’, *’óbi* ‘dormir’, *’i* ‘oir’, entre otros.

4.3.4. Clase IV

Finalmente, existen lexemas en el otomí de Toluca que muestran dos clases de alternancias formales. En estos casos, los verbos muestran una alternancia similar a la de la Clase II (lenición) en las celdas de CPL, CTN, POT y SBJ de tercera persona, mientras que muestran una segunda alternancia en las celdas de PRF, PLUPRF y SBJ.PRF también de tercera persona. La segunda alternancia que muestran estos lexemas suele ser una pre-nasalización; es decir, se presenta una nasal previa a la consonante que muestra la primera alternancia (lenición). Se tienen casos de lexemas como *pí* ‘robar’ que presentan las siguientes alternancias:

(4.38) ipí	‘él roba’ (3.ICP)
dabí	‘él robará’ (3.POT)
ximbí	‘él ya ha robado’ (3.PRF)

Como puede observarse, el primer caso muestra una estructura /(C)V_sCV.../, como en /ipí/, donde la segunda consonante es una oclusiva sorda. Esta consonante prevalece en la mayoría de las celdas del paradigma verbal, excepto por las celdas de tercera persona que hemos indicado. Por ejemplo, en la celda de 1.ICP se realiza la forma /dípí/ ‘yo robo’ y en la de 2.ICP se espera la forma /gípí/ ‘tú robas’. Por otra parte, las celdas de tercera persona de CPL, CTN, POT y SBJ muestran la estructura /CVC_sV.../ donde la segunda consonante C_s corresponde a la versión sonora de la consonante en otras celdas. Finalmente, las celdas de tercera persona de PRF, PLUPRF y SBJ.PRF muestran una estructura /CVNC_sV.../ donde N es una nasal que adopta el punto de articulación de la consonante subsecuente. A partir de estos ejemplos, podemos proponer relaciones entre estas tres realizaciones⁴⁰:

⁴⁰ Asumimos que la relación “•—•” es simétrica y transitiva, por lo que la relación mostrada representa las posibles relaciones que pueden surgir de la combinación por pares de las tres realizaciones que se muestran.

/CVCV.../ •→• /CVC_sV.../ •→• /CVNC_sV.../

		1	2	3	
RE	ICP	d ípädi	g ípädi	ipädi	
	ICP.CC	d ápädi	g ápädi	b apädi	
	PSD.ICP	nd ípädi	ng ípädi	m ipädi	
	PSD.ICP.CC	nd ápädi	ng ápädi	mb apädi	
	CPL	d ópädi	g ópädi	b ibädi	
	CPL.CC			b opädi	
	PSD.CPL	nd ópädi	ng ópädi	mb ibädi	
	PSD.CPL.CC			mb opädi	
	PRF	t ópädi	k ópädi	ximbädi	
	PRF.CC			p ambädi	
	PLUPRF	t ápädi	k ipädi	k ambädi	
	CTN	d ripädi	g ripädi	r ibädi	
	PSD.CTN	nd ripädi	ng ripädi	mb ribädi	
	IRR	POT	g opädi	g ípädi	d abädi
		PSD.POT	ng opädi	ng ípädi	nd abädi
SBJ		g wapädi	g wípädi	d ibädi	
PSD.SBJ		ng wapädi	ng wípädi	nd ibädi	
PRF.SBJ		k wapädi	k wípädi	tr imbädi	

Tabla 4.17.Paradigma ejemplar para la Clase IV

Dentro de los datos del corpus, los verbos de esta clase muestran una estructura particular en la que la consonante *C* que presenta la alternancia puede ser /p/, /t(h)/, /k(h)/ y /ts/, mientras que sus versiones sonoras son respectivamente /b/, /d/, /g/ y /z/; finalmente, las secuencias que muestran nasalización son de la forma /mb/, /nd/, /ng/ (con una nasal velar) y /nz/. Hemos ya dado un ejemplo con la consonante /p/, para el caso de la consonante /t/ tenemos, por ejemplo, los lexemas verbales *tói* ‘comprar’, *tít’i* ‘patear’, *tumí* ‘esperar’, entre otros. Con la consonante /k(h)/, se presentan lexemas como *khutsi* ‘sacar’, *koti* ‘(en)cerrar’, *kút’i* ‘pagar’,

käi ‘bajar’ y otros más. Finalmente, con la consonante /ts/ se tienen lexemas como *tsú* ‘temer’, *tsudi* ‘agarrar’, *tsági* ‘aliviarse’, etc. Todos estos verbos siguen los patrones que hemos descrito en sus paradigmas.

En la Tabla 4.17 mostramos el paradigma ejemplar del verbo *pädi* ‘saber’, verbo que pertenece a esta clase, que llamamos Clase IV, y que es el lexema más frecuente perteneciente a esta clase. Indicamos las celdas en que se presentan las alternancias formales en sus realizaciones.

Como puede observarse el paradigma de la Clase IV, mostrado en la Tabla 4.17, muestra semejanzas (que podrían considerarse isomorfismos) con la Clase II, excepto por las formas de PRF, PLUPRF y SBJ.PRF de tercera persona. Es interesante notar que en estas celdas prevalece el rasgo de PRF, como hemos apuntado. En este sentido, podemos decir que la variación /CVNC_sV.../ se da únicamente cuando se presenta el rasgo de PRF. Sin embargo, esta variación no es la realización de este rasgo, pues sólo se presenta en lexemas pertenecientes a la Clase IV y no en las otras clases.

De igual forma que en las otras clases, la pertenencia a la Clase IV no responde a motivaciones semánticas, pues tenemos verbos con diferentes características; por ejemplo, se encuentran verbos típicamente transitivos como *tit’í* ‘patear’, así como verbos típicamente intransitivos como *käi* ‘bajar’. De igual forma, a nivel formal, podemos encontrar verbos bisilábicos o monosilábicos. Si bien existe cierta estructura formal de los lexemas de esta clase, como la presencia de una consonante /p/, /t(h)/, /k(h)/ o /ts/, esta estructura no indica que un lexema así pertenezca a esta clase, pues como hemos visto, verbos con esta estructura también pueden presentarse en la Clase II. Por tanto, podemos decir que las variaciones de esta clase responde a un patrón morfómico.

4.3.5. Comentarios sobre las clases flexivas

Para determinar las clases flexivas, partimos de una clase no-marcada, que aquí hemos llamado Clase I. Las otras clases flexivas que proponemos para el otomí de Toluca muestran variaciones morfofonológicas que se presentan dentro de las celdas de segunda y tercera personas, dependiendo de la clase; estas variaciones determinan las Clases II, III y IV. Estas clases pueden considerarse como macro-clases (Beniamine, Bonami & Sagot, 2017) en el sentido que abarcan una serie de fenómenos de cambios morfofonológicos como lenición, palatalización y nasalización. Dentro de estas clases se podrían proponer micro-clases que respondan a dos criterios: por un lado, el tipo de variación que muestran (lenición, palatalización o nasalización); y por otro lado, la estructura formal de la palabra, que, como hemos mostrado, caracteriza ciertos lexemas dentro de las clases flexivas propuestas.

En la Tabla 4.18 se desglosan las clases con respecto a la estructura formal de los lexemas y las variaciones que presentan. En la Clase I, no se presenta ninguna variación y no existe una estructura formal específica al tratarse de la clase no-marcada; en esta clase pueden encontrarse verbos con distintas estructuras formales (por ejemplo, los préstamos, los cuales no muestran características formales particulares). La Clase II es la que presenta un mayor número de micro-clases. Conforme a las variaciones que presenta esta clase, hemos visto que

muestran lenición y nasalización (separamos estos casos por una línea punteada). En la lenición encontramos que las palabras pueden presentar las consonantes /p(h)/, /t(h)/, /k(H)/ y /ts/ (aquí H representa a los fonemas /h/ o /ʔ/). Por su parte, la nasalización presenta las consonantes /b/, /p(h)/, /k(H)/ y /ʔ/; en el caso de /k(H)/, además, la nasalización puede ser total o parcial. En este sentido, la Clase II puede dividirse en 9 micro-clases. La Clase III muestra los fenómenos de palatalización y nasalización. En la palatalización, tenemos los casos en que la estructura formal de la palabra muestra las consonantes /ʔ/ y /h/. En el caso de la nasalización encontramos los mismos casos. En este caso, también podemos tener la secuencia /ʔy/ que muestra la variación en /ñ/. De esta forma, la Clase III puede dividirse en 5 micro-clases. Finalmente, la Clase IV muestra únicamente lenición; las estructuras formales de las palabras son similares a las de la Clase II, pues corresponde a la presencia de las consonantes /p(h)/, /t(h)/, /k(H)/ y /ts/; sin embargo, en esta clase, a diferencia de la segunda, se presentan dos variaciones para cada caso.

En total, podemos hablar de un total de 18 micro-clases representadas por cada uno de los elementos señalados en la Tabla 4.18. La Clase I corresponde a una micro-clase que, al mismo tiempo, representa una macro-clase. De las 9 micro-clases que se incluyen en la Clase II, se puede observar que pueden agruparse aquellos lexemas que muestran lenición, y aquellos que muestran nasalización (total o parcial). En las micro-clases que se incluyen en la Clase III pasa algo similar: se pueden agrupar, por un lado, los lexemas que presentan sólo palatalización y, por otro lado, aquellos que muestran nasalización y palatalización. En este trabajo, nos enfocaremos en las cuatro macro-clases, Clase I, Clase II, Clase III y Clase IV, pues las micro-clases que se presentan dentro de estas clases pueden abstraerse, lo cual simplificará el análisis de las partes principales. Asimismo, los paradigmas para cada una de estas clases serán los que ya se han mostrado, que responden a los lexemas *né* ‘querer’, *bui* ‘ser’, *hóni* ‘buscar’ y *pädi* ‘saber’. Como se ha señalado ya varias veces, la Clase I es la clase no-marcada, pues cuenta con características de ser la más frecuente dentro del corpus (véase Tabla 4.19) y, además, de ser la clase en la que entran los préstamos del español.

Se ha destacado que los cambios en las realizaciones que muestran las diferentes clases flexivas no responden ni a patrones fonológicos ni a semánticos; en este sentido, son patrones morfómicos en el sentido de Aronoff (1994); una discusión sobre esto, para otras lenguas otomías, se presenta en Palancar (2011a; 2012), así como en Hernández-Green (2019). Lass (1990) llama a esta variación formal “exaptación”, término adoptado de la biología evolutiva que responde al desarrollo de funciones novedosas que presentan contrastes flexivos, y cuya motivación original ha desaparecido. La motivación de estas variaciones puede provenir diacrónicamente de la existencia de dos clases en el otomí clásico, las llamadas clases TATI y TANA (véanse Cárceres, 1580 [1907]; Kudlek, 1982). Una revisión de estas clases flexivas, realizada por Palancar (2011b), ha mostrado que el otomí clásico contaba con tres clases, la clase TANA y dos clases más que caerían dentro de lo que tradicionalmente se llamó clase TATI. Sin embargo, no nos enfocamos en describir de dónde

proviene las clases del otomí de Toluca; sin duda un estudio diacrónico más profundo sería necesario⁴¹.

Clase	Tipo de variación	Ejemplo
Clase I	Sin variaciones características	/né/ ‘ver’
Clase II	<p>/p(h)/ → /b/ /t(h)/ → /d/ /k(H)/ → /g/ /ts/ → /z/</p> <p>/b/ → /m/ /p(h)/ → /m/ /k(H)/ → /ñ/; /k(H)/ → /nk(H)/ /ʔ/ → /n/</p>	<p>/pephi/ ‘trabajar’ /texi/ ‘abrazar’ /k’ótsi/ ‘devolver’ /tsí/ ‘comer’</p> <p>/bui/ ‘ser’ /pa’t’i/ ‘matar’ /k’uti/ ‘entrar’; /k’uxki/ ‘cobijar’ /’úni/ ‘dar’</p>
Clase III	<p>/ʔ/ → /y/ /h/ → /hy/</p> <p>/’y/ → /ñ/ /h/ → /hñ/</p>	<p>/’éi/ ‘tirar’ /hóni/ ‘buscar’</p> <p>/’yó/ ‘caminar’ /hãmbi/ ‘arrebatar’</p>
Clase IV	<p>/p(h)/ → /b/, /mb/ /t(h)/ → /d/, /nd/ /k(H)/ → /g/, /ng/ /ts/ → /z/, /nz/</p>	<p>/pädi/ ‘saber’ /tói/ ‘comprar’ /kái/ ‘bajar’ /tsú/ ‘temer’</p>

Tabla 4.18. Desglose de las cuatro macro-clases propuestas en 17 micro-clase

Finalmente, en la Tabla 4.19 se muestra un análisis cuantitativo de las clases flexivas del otomí de Toluca: se presentan el número de lexemas y las realizaciones por cada una de las cuatro clases. Como ya hemos apuntado, las Clase I muestra el mayor número de lexemas y realizaciones, pues se trata de la clase no-marcada. Las Clases II y IV muestran un número cercano de lexemas y realizaciones. La Clase III es la más pequeña tanto en lexemas como en realizaciones: cuenta únicamente con 21 lexemas con 212 realizaciones (tokens) de estos lexemas.

Los resultados en las frecuencias no son inesperados. La Clase I muestra gran cantidad de lexemas porque, además de no mostrar variaciones formales, los préstamos del español entran dentro de esta clase: esto implica que, al tratarse de lexemas novedosos y con estructuras formales ajenas a la lengua, no hay necesidad de adaptar los patrones formales a las alternancias propias de las otras clases flexivas. Los préstamos representan 69 lexemas de los 286 presentes en esta clase; es decir, son aproximadamente el 24% de los lexemas en esta clase. Conforme a las realizaciones, estos 69 verbos (préstamos) realizan 166 formas en el

⁴¹ Una comparación con las clases flexivas que presenta Palancar (2011b) para el otomí colonial es necesaria.

corpus (aproximadamente el 13% de las realizaciones en esta clase). Las otras clases representan un menor número de casos, tanto en tipos como en tokens.

Clase	Lexemas (tipos)	Realizaciones (tokens)
I	286	1286
II	53	457
III	21	212
IV	57	421

Tabla 4.19. Frecuencia de lexemas (tipos) y realizaciones (tokens) dentro del corpus para cada clase flexiva definida

Cabe señalar que las clases flexivas no son del todo canónicas en el sentido de Corbett (2009). Una clase canónica debe mostrar patrones formales diferentes con respecto a las otras clases. Es decir, no se espera que existan isomorfismos formales entre las clases. Sin embargo, en las cuatro clases mostradas existen varios isomorfismos. En primer lugar, varias celdas (todas las primeras personas, algunas segundas personas y las terceras personas de incompletivo) muestran patrones similares dentro de las cuatro clases flexivas. Otros patrones isomórficos son la lenición presentes en la Clase II y la Clase III.

4.4. Determinación de las partes principales

Como se ha apuntado ya más arriba, las partes principales son un conjunto de formas de palabra capaces de predecir el paradigma completo del lexema al que pertenecen. De esta forma, las partes principales deben cumplir con dos puntos esenciales: 1) ser un conjunto mínimo de formas que discriminen de manera adecuada las formas presentes en las celdas de un paradigma completo; 2) ser accesibles, es decir, que el hablante pueda tener acceso a ellas dentro del habla común. Por tanto, buscaremos las formas que optimicen estos criterios a partir de los paradigmas ejemplares y las clases flexivas que hemos determinado. En esta sección proponemos un conjunto de partes principales con base en estos dos principios: discriminabilidad y accesibilidad.

4.4.1. Patrones discriminativos

Según se ha podido observar a partir de las clases flexivas, es claro que el mayor número de alternancias se presenta en las formas de tercera persona y sólo en algunos casos en la segunda persona. Es en estas celdas donde las Clases II, III y IV muestran variaciones formales; la Clase II y la Clase III sólo muestran un tipo de alternancia, mientras que la Clase IV presenta dos tipos de alternancias. Por su parte, la Clase II y la Clase IV sólo presentan alternancias en las celdas de tercera persona, mientras que la Clase III muestra alternancias también en algunas celdas de segunda persona. Por tanto, parecería ser suficiente analizar estas celdas para discriminar las clases flexivas a las que pertenece un lexema verbal. En general, las formas de la primera persona no son discriminantes, pues en estas no se presentan variaciones en ninguna de las clases. Por tanto, podemos decir que existe un isomorfismo en las celdas de primera persona entre las cuatro clases. Asimismo, las celdas de ICP, CTN y SBJ de segunda persona son isomórficas a través de las clases, pues no muestran ningún tipo de variación formal discriminatoria a través de éstas.

Para poder determinar las partes principales, necesitamos analizar las celdas que muestran estas variaciones. Se debe contar con una o más partes principales que sean capaces de predecir las alternancias presentes en las diferentes clases flexivas. Asimismo, necesitamos una parte principal que pueda predecir las celdas isomórficas. Con respecto a las celdas que presentan variaciones, sabemos que éstas son las celdas de 2.CPL, 3.CPL, 2.PRF, 3.PRF, 2.PLUPRF, 3.PLUPRF, 3.CTN, 2.POT, 3.POT y 3.SBJ (consideramos las celdas que presentan, además, los rasgos de PSD y PRF). Asimismo, notamos que en la Clase IV las celdas de 3.PRF, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PRF presentan una segunda variación. La primera variación puede predecirse a partir de una parte principal para cada lexema; por su parte, la segunda variación, exclusiva de los lexemas de la Clase IV, requiere de otra parte principal. Finalmente, las celdas que no muestran variaciones (isomórficas) también requieren ser predichas.

Bajo el análisis realizado, entonces, debemos contar con un conjunto de partes principales que pueda discriminar de manera adecuada las celdas del paradigma de cualquier lexema. Al observar las regularidades establecidas entre las clases flexivas, basta que se cuente con condiciones de estructuración paradigmática para las siguientes formas:

1. Condiciones que predigan las variaciones de las Clases II y III. En cada una de estas clases, se presenta uniformemente una variación formal, que hemos descrito más arriba. En este caso, la Clase III muestra variaciones en algunas celdas de segunda persona, mientras que la Clase II no lo hace.
2. Condiciones que definan las variaciones que se presentan en la Clase IV. En esta clase, se presentan dos tipos de variaciones, una para las celdas de 3.CPL, 3.POT (incluyendo las formas con los rasgos de PSD) y en las formas de 3.SBJ y 3.PSD.SBJ. Por su parte, se muestra una segunda variación en las celdas de 3.PRF, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PRF. Por tanto, se necesitan al menos dos partes principales.

3. Condiciones que predigan las formas que son isomórficas a través de las clases; es decir, condiciones que predigan todas las formas de primera persona, así como las de 2.ICP, 2.CTN, 2.SBJ y 3.ICP.CC. Ya que estas celdas son isomorfas, se espera al menos una parte principal para describirlas.

Debe señalarse que, como apuntan Finkel & Stump (2009), la selección de las partes principales no responde a criterios precisos y esto puede dar lugar a la existencia de diferentes conjuntos de partes principales con la misma funcionalidad. Por ejemplo, en el caso de la primera condición, podemos establecer cualquiera de las celdas de tercera persona, exceptuando las de ICP, como parte principal. Para la segunda condición, todas las celdas que presentan variaciones podrán fungir como partes principales. Finalmente, todas las celdas isomórficas podrán servir como partes principales para establecer las relaciones necesarias exigidas en el tercer punto. Por tanto, podemos explorar las celdas que muestran las variaciones formales para establecer candidatos a partes principales. En la Tabla 4.20 se muestran las celdas que muestran estas variaciones a través de las clases flexivas establecidas (obviamos las celdas con los rasgos de PSD). Estas celdas se comparan con las formas de 3.ICP, por ser esta una celda isomórfica a través de todas las clases propuestas.

Celda/Clase	I	II	III	IV
3.ICP	iné	i'bu <u>i</u>	ihóni	ipädi
2.CPL	góné	gó'bu <u>i</u>	góhyóni	gópädi
3.CPL	biné	bim <u>u</u> i	bihyóni	bibädi
2.PRF	kóné	kó'bu <u>i</u>	kóhyóni	kópädi
3.PRF	xiné	xim <u>u</u> i	xihyóni	ximbädi
2.PLUPRF	kiné	ki'bu <u>i</u>	kihyóni	kipädi
3.PLUPRF	kané	kam <u>u</u> i	kahyóni	kambädi
3.CTN	řiné	řim <u>u</u> i	řihyóni	řibädi
2.POT	giné	gi'bu <u>i</u>	gihyóni	gipädi
3.POT	dané	dam <u>u</u> i	dahyóni	dabädi
3.SBJ	diné	dim <u>u</u> i	dihyóni	dibädi
3.SBJ.PRF	tri <u>n</u> é	tri <u>m</u> u <i>i</i>	tri <u>h</u> yóni	tri <u>m</u> bädi

Tabla 4.20. Comparación de las formas de tercera persona a través de las diferentes clases flexivas

Las celdas sombreadas indican en donde coincide una subcadena común. Así, en Clase I, para todos los casos, la subcadena común es /né/. En la Clase II, por su parte, existe la subcadena común /'bui/, pero existen celdas (que sombreamos) donde coincide otra subcadena común, a saber /mu/. En la Clase III, también se distinguen dos subcadenas, una para la forma de 3.ICP, /hóni/ y otra para las celdas restantes /hyóni/. Finalmente, en la Clase III existen tres subcadenas comunes que se repiten en varias celdas, /pädi/ (en las celdas de 3.ICP, 2.CPL,

2.PR.F y 2.POT), /bädi/ (en las celdas 3.CPL, 3.CTN, 3.POT y 3.SBJ) y /mbädi/ (para las celdas 3.PR.F, 3.PR.F.CC, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PR.F).

Por simplicidad, podemos expresar las subcadenas comunes como variables. Así, para las subcadenas que no aparecen sombreadas en el cuadro, tales como /né/, /'bui/, /hóni/ y /pädi/, podemos usar la variable *X*. De esta forma, podemos establecer condiciones de estructuración paradigmática como la siguiente:

Si /iX/ aparece en la celda 3.ICP, entonces /diX/ aparecerá en la celda 1.ICP.

De igual forma, las variaciones sombreadas pueden denotarse con subíndices, como X_1 , X_2 , etc. Esta notación nos servirá para analizar la estructura del paradigma flexivo del otomí de Toluca. En primer lugar, observamos que entre algunas celdas existen ciertos isomorfismos, por ejemplo entre la Clase I, II y IV se puede hablar de un isomorfismo en la celda de 2.CPL, mientras que la Clase III muestra alternancias formales con respecto a las otras clases. Estos isomorfismos nos son útiles para escoger las partes principales, pues una parte principal puede servir para predecir formas en diferentes clases. Por ejemplo, la forma de 3.CPL es útil en tanto ayuda a predecir las realizaciones en las Clases II, III y IV, donde hay isomorfismos, pero no funciona del todo para la Clase I, que no es isomórfica con estas clases.

En principio, la Clase IV es la que muestra mayor independencia, pues las celdas de 3.PR.F, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PR.F son particulares en esta clase; es decir, las variaciones que presentan sus realizaciones no se dan en ninguna de las otras tres clases. Pero cualquiera de estas formas sirve para predecir las restantes: así, a partir de la realización de 3.PR.F, se puede predecir la de 3.PR.F.CC, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PR.F. De igual forma, la celda de 3.PLUPRF puede predecir las restantes y así con las otras celdas. Por tanto, cualquiera de estas formas puede conformar una parte principal que nos ayude a predecir las variaciones exclusivas de la Clase IV.

Entre las Clases II, III y IV existen celdas isomórficas que, además, muestran variaciones formales. Las celdas de 3.CPL, 3.CTN, 3.POT y 3.SBJ pueden predecirse mutuamente y, por tanto, cualquiera de éstas puede servir como parte principal para predecir las demás formas. La elección de una de estas formas tiene que servir para el conjunto de partes principales que queremos proponer. Finalmente, la clase III muestra variaciones en las celdas de 2.CPL, 2.PR.F, 2.PLUPRF y 2.POT que son exclusivas de esta clase. Si bien estas formas podrían predecirse a partir de las formas de 3.CPL, 3.CTN, 3.POT o 3.SBJ, debemos distinguir cuando un lexema pertenece a la Clase III, por lo que requerimos de una tercera parte principal que nos indique cuándo un lexema muestra variaciones en las celdas de segunda persona mencionadas, pues una sola parte principal para estos casos no será suficiente.

De esta manera, podemos proponer al menos cuatro partes principales que cumplan los siguientes propósitos:

1. Una parte principal que prediga las formas que no muestran variaciones (las celdas de primera persona y las restantes de segunda persona, así como la celda de 3.ICP y

- 3.ICP.CC). Los candidatos son todas las celdas que no hemos considerado en los puntos anteriores.
2. Una parte principal que indique cuándo un lexema pertenece a la Clase III. Esta parte principal es necesaria, pues a partir de las dos partes principales anteriores hemos distinguido entre la Clase I y la Clase IV, por lo que esta parte principal distinguirá las clases restantes, II y III. Los candidatos son las celdas: 2.CPL, 2.PRF, 2.PLUPRF y 2.POT.
 3. Una parte principal que prediga las variaciones que se presentan en la Clase II, III y IV. Esta parte principal, además, podrá decirnos cuándo un lexema no pertenece a la Clase I. Los candidatos son las celdas: 3.CPL, 3.CTN, 3.POT y 3.SBJ.
 4. Finalmente, una parte principal que sea capaz de predecir las formas exclusivas de la Clase IV. Esta parte, además, indicará la pertenencia de un lexema a la Clase IV. Los candidatos son las celdas: 3.PRF, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PRF.

En este sentido, debemos construir un sistema con cuatro partes principales. Este sistema, como lo señalan Finkel y Stump (2009) es arbitrario, pues cualquier combinación de los candidatos que hemos dado funciona formalmente igual. Un sistema de partes principales podría ser el conformado por las celdas $PP = \{3.ICP, 2.PLUPRF, 3.SBJ, 3.PRF.CC\}$. Asimismo, otros sistemas podrían funcionar. Sin embargo, el conjunto de partes principales PP que hemos definido tiene el defecto de que las formas que lo conforman son poco frecuentes en el corpus. Si bien, a partir de estas partes principales se podría predecir el paradigma de cualquier lexema, debe tomarse en cuenta que estas partes principales no serán fáciles de conocer (al menos dentro del corpus de estudio), por lo que conocer las realizaciones de estas partes principales para cada lexema no será fácil. Por tanto, debemos considerar el criterio de accesibilidad para la elección de partes principales. A partir de este criterio podremos obtener partes principales que tengan alta probabilidad de ser conocidas. Este criterio se discute a continuación.

4.4.2. Patrones accesibles

Además de que el sistema de partes principales sea capaz de predecir de forma adecuada el paradigma completo de un lexema, se necesita que este sistema sea accesible. Con accesibilidad nos referimos a que la realización correspondiente a esta celda se presente frecuentemente en el habla. A partir de este criterio, podemos determinar una buena selección de partes principales, pues se considera no sólo la capacidad predictiva de la parte principal, sino también la capacidad que tiene el hablante para acceder a ella. Para observar la accesibilidad de una forma, nos basamos en los datos del corpus conformado para el otomí de Toluca. Una primera parte principal debe servir para predecir las celdas isomórficas entre las clases flexivas; es decir, las celdas de primera persona, así como las segundas personas de ICP, CTN y SBJ. En este caso, contamos con una buena cantidad de candidatos, pero la mejor opción corresponde a la celda de 3.ICP, que es la que muestra un mayor número de

realizaciones dentro del corpus (con una frecuencia de 358)¹. Por tanto, tomamos esta celda como parte principal (véase Figura 4.1).

En la Tabla 4.21, se muestran los candidatos para una segunda parte principal, la cual identificará la pertenencia de un lexema a la Clase III y servirá, asimismo, para establecer relaciones de implicación con las celdas de 2.CPL, 2.PRF, 2.PLUPRF y 2.POT. En este caso, debido a las limitaciones del corpus, las frecuencias de las segundas personas en todos estos casos son pocas. Esto se debe en gran medida al tipo de discursos que se presentan en el corpus, que no motivan realizaciones en segunda persona. A pesar de esto, podemos observar que la celda de 2.POT puede ser una buena opción para formar nuestro sistema de partes principales, pues se trata de la que muestra mayor frecuencia (11 apariciones); de igual forma, debe observarse que la mayoría de estos casos se presentan, precisamente, en la Clase III, la cual muestra las alternancias en segundas personas.

Celda	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
2.CPL	2	2	0	1
2.PRF	3	2	2	0
2.PLUPRF	0	0	0	1
2.POT	1	2	8	0

Tabla 4.21. Frecuencia de candidatos para una segunda parte principal

Tenemos, por tanto, dos partes principales hasta ahora: la primera, la celda de 3.ICP; y la segunda, la celda de 2.POT. Una tercera parte principal debe representar las alternancias formales que se presentan en las celdas de 3.CPL, 3.POT y 3.SBJ dentro de las Clases II, III y IV. Ésta puede determinarse a partir de estas celdas, cuyas frecuencias en cada clase se muestran en la Tabla 4.22. En este caso, la elección es obvia, pues la celda de 3.CPL es la que mayor número de realizaciones tiene a través de todas las clases y, por tanto, en el corpus total (391 apariciones). Por tanto, la tercera parte principal será conformada por la celda de 3.CPL.

Celda	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
3.CPL	162	121	28	80
3.POT	91	66	9	62
3.SBJ	10	17	0	11

Tabla 4.22. Frecuencia de candidatos para una tercera parte principal

Finalmente, hace falta una cuarta parte principal que debe representar las alternancias propias de la Clase IV. Estas alternancias formales se presentan en aquellas celdas que tienen el rasgo PRF. Los candidatos para esta parte principal se muestran en la Tabla 4.23, donde aparecen

¹ Las celdas que mayor número de frecuencias muestran en todo el corpus son la de 3.CPL (391) y la de 3.ICP (358). El hecho de que la forma de completivo sea la más frecuente bien puede deberse a la naturaleza del corpus, pues se trata en gran parte de relatos, en donde los usos de las formas completivas prevalece.

junto con sus respectivas frecuencias. Esta tabla nos deja ver que las mejores opciones son las formas de 3.PRF y 3.PLUPRF. La primera tiene una frecuencia total de 48 apariciones en todo el corpus, mientras que la última aparece 34 veces. En este sentido, la forma de 3.PRF parece una mejor opción como parte principal. No es raro que ambas formas tengan mayor frecuencia en la primera clase, pues se trata de la clase que tiene mayor cantidad de lexemas y realizaciones. En comparación con la celda de 3.PLUPRF, la celda de 3.PRF muestra mayor frecuencia en las clases II y IV. Sin embargo, en la clase III no aparecen realizaciones de 3.PRF (y sólo una de 3.PLUPRF).

Celda	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
3.PRF	28	13	0	7
3.PLUPRF	29	2	1	2
3.SBJ.PRF	2	1	0	0

Tabla 4.23. Frecuencia de candidatos para una cuarta parte principal

La Figura 4.1 muestra gráficamente la distribución de las frecuencias de las realizaciones de cada uno de los rasgos morfosintácticos dentro del corpus. De esta forma, nuestro sistema de partes principales queda conformado por las siguientes partes principales, correspondientes a celdas específicas del paradigma flexivo del otomí de Toluca:

- 1) *3.ICP* (para predecir las formas isomórficas en todas las clases).
- 2) *2.POT* (para saber si un lexema pertenece a la Clase III o no).
- 3) *3.CPL* (para predecir formas con variaciones de las clases II, III y IV).
- 4) *3.PRF* (para predecir las formas únicas de la Clase IV).

El criterio de accesibilidad nos ha sido de gran utilidad para decidir un sistema de partes principales óptimo. Consideramos que este principio representa un mecanismo que los hablantes pueden utilizar para predecir formas regulares. Como señalan Blevins *et al.* (2017), dentro de los paradigmas existe el problema de su llenado. Cuando un paradigma es irregular, señalan los autores, las formas tienden a tener mayor frecuencia. Por su parte, cuando un paradigma es regular, la frecuencia tiene un papel menos importante; en estos casos, la predictibilidad entra en juego. En el análisis que hacemos del paradigma verbal del otomí de Toluca, hemos considerado verbos regulares (que conforman la mayoría de los verbos de la lengua)². Sin embargo, no podemos esperar que, dentro de los verbos regulares, todo se resuelva por medio de la predictibilidad. Dadas las clases flexivas, se requiere de una estructuración paradigmática en donde trabajen tanto la predictibilidad como la accesibilidad con el objetivo de describir el paradigma completo. La accesibilidad la hemos tomado en términos de frecuencia. Así, se ha mostrado que las partes principales, que permiten la

² Una única excepción a la regularidad en los paradigmas del otomí de Toluca, fue el verbo *má* ‘ir’, el cual presenta algunas variaciones formales impredecibles. Por tanto, no lo hemos considerado para este análisis.

predictibilidad, conllevan también un criterio de accesibilidad. En la Figura 4.1 se muestra la frecuencia de las celdas del paradigma (hemos considerado las formas de PSD sin hacerlas explícitas, así las formas de 3.CPL incluyen también a las formas de 3.PSD.CPL). Como puede observarse, las formas con las frecuencias más altas responden a aquellas que hemos considerado dentro de nuestro sistema de partes principales. Las formas de 3.ICP y 3.CPL encabezan la lista, siendo las más frecuentes en todo el corpus. Por la distribución del corpus (Tabla 4.1) en la que se cuenta con pocos documentos conversacionales, las formas de segunda persona son poco frecuentes. Pero podemos observar que el uso del potencial es común (siendo la forma de 3.POT una de las más frecuentes); por tanto, podemos pensar que la forma de 2.POT debe tener un uso extendido en la lengua.

Frecuencia de rasgos en el corpus

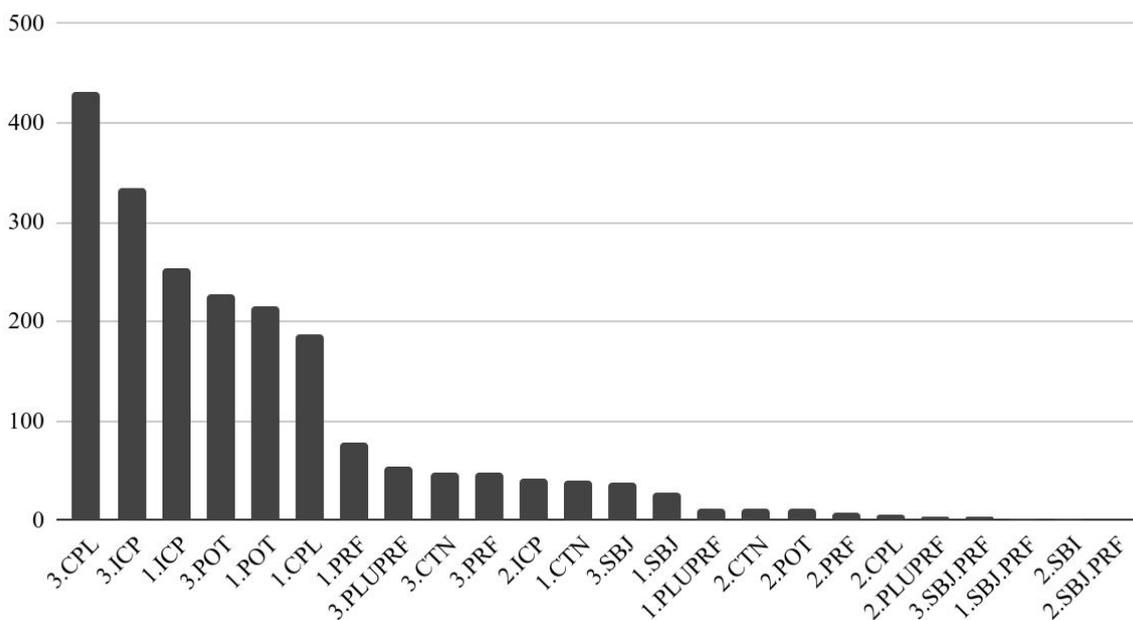


Figura 4.1. Frecuencia de las celdas del paradigma flexivo dentro del corpus

En las formas regulares, la predictibilidad también depende de la frecuencia con que los elementos que guardan información sobre la estructuración paradigmática (las partes principales) aparezcan en el discurso. El acceso a este tipo de formas asegura la predicción del paradigma flexivo de forma adecuada. Por tanto, consideramos que los criterios de predictibilidad y accesibilidad deben trabajar a la par para conformar un sistema óptimo que sea capaz de reconstruir paradigmas completos de lexemas. No es raro que las formas de 3.CPL, 3.ICP y 3.POT sean de las más frecuentes, pues además de que la tercera persona suele ser la persona no marcada, los aspectos de completivo, incompletivo y potencial son comunes en las lenguas otopames (Kauffman, 1990; Palancar, 2012; 2017) y su uso es común en las lenguas otomías, pues dentro de sus usos denotan referencias a los tiempos pasado, presente y futuro, respectivamente (véase Sección 4.2).

4.4.3. Relaciones de implicación

Como sistema adaptativo discriminativo, el sistema flexivo de una lengua se organiza de tal forma que se maximice la predictibilidad interna del sistema; el objetivo de esta predictibilidad es permitir la accesibilidad a realizaciones flexivas de lexemas específicos. En nuestro caso, mostramos esta organización a partir de las implicaciones entre las celdas del paradigma y las partes principales. En la sección anterior, hemos determinado cuatro partes principales, las cuales cumplen con el criterio de discriminabilidad y de accesibilidad. Nuestro sistema de partes principales, entonces, es de la forma $PP = \{3.ICP, 2.POT, 3.CPL, 3.PRF\}$. A partir de estas partes principales se pueden establecer relaciones que nos permitan predecir las realizaciones de lexemas no conocidos por medio de relaciones analógicas.

En primer lugar, notamos que las partes principales que hemos definido arriba son adecuadas para determinar la pertenencia de un lexema a alguna de las cuatro clases flexivas del otomí de Toluca. Para conocer la clase de un lexema, entonces, podemos proponer las siguientes condiciones:

1. Si la realización de la parte principal 2.POT difiere de la de 3.ICP, entonces el lexema pertenece a la Clase III.
2. En otro caso, si la realización de la parte principal 3.CPL difiere de la de 3.ICP, entonces el lexema pertenece a la Clase II o a la Clase IV.
3. Si se cumple el punto 2, y además la realización de la parte principal 3.PRF difiere de la de 3.CPL (y de 3.ICP), entonces el lexema pertenece a la Clase IV. En otro caso, pertenece a la Clase III.
4. Si ninguno de los puntos anteriores se cumple, entonces el lexema pertenece a la Clase I.

A partir de la comparación de las partes principales, podemos determinar la clase flexiva a la que pertenece cada lexema. Como puede observarse, para conocer la pertenencia de un lexema a la Clase III sólo se requiere conocer dos partes principales: 3.ICP y 2.POT. Si existe una variación entre estas celdas, será claro que el lexema pertenece a la Clase III, pues ninguna otra clase presenta este tipo de variaciones; como se observa en la Tabla 4.18, los elementos de la Clase III tienen una estructura particular, donde la mutación se da por medio de palatal. Por su parte, si queremos saber si un lexema pertenece a la Clase IV, necesitamos conocer las partes principales de 3.CPL, 3.ICP y 3.PRF, pues es en estas celdas donde se presentan las variaciones. Si estas tres partes principales muestran variaciones, entonces el lexema pertenece a la Clase IV. El tipo de variación que puede presentarse es pasar de una consonante sorda a una sonora; si esta variación es la misma en 3.CPL y 3.PRF entonces el lexema pertenece a la Clase II; si se presenta otra variación en 3.PRF (presencia de una nasal) entonces pertenece a la clase IV. El lexema pertenece a la clase II si la variación formal de 3.CPL es el cambio de la consonante a una nasal (o prenasal); este cambio es el mismo que se

presentará en 3.PRF. Finalmente, para saber si un lexema pertenece a la Clase I, se deben conocer al menos las partes principales de 3.ICP, 3.CPL y 3.PRF, pues sólo así se puede comprobar que no existen variaciones³. Una visualización de este proceso de decisión se presenta en la Figura 4.2; como puede observarse, la pertenencia a una u otra clase está determinada por la comparación de los patrones formales que se presentan en las partes principales.

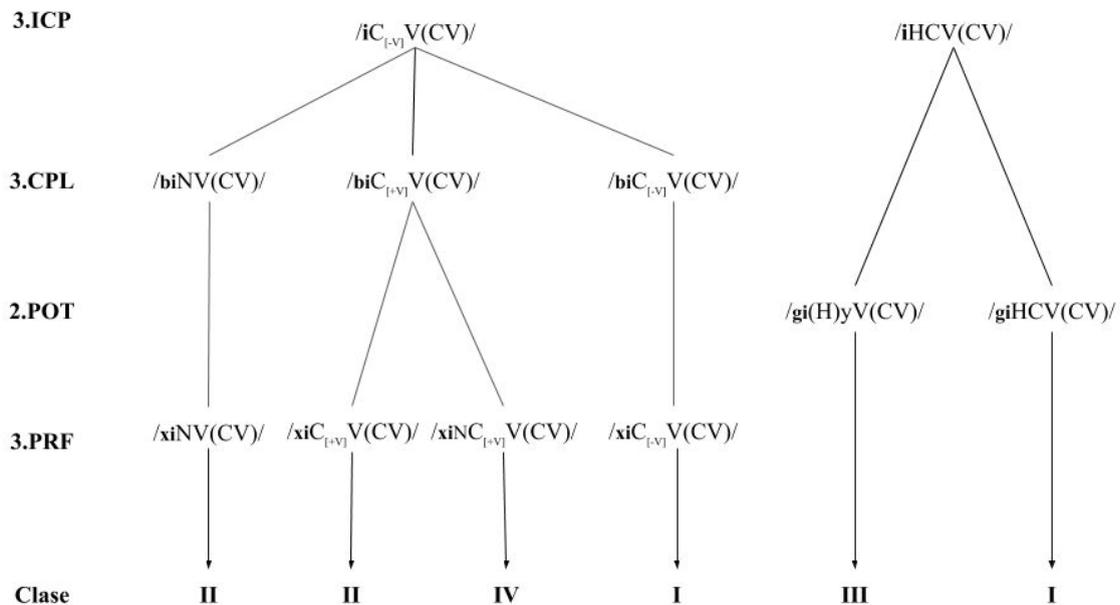


Figura 4.2. Discriminación de la clase flexiva a partir de la comparación de los patrones formales de las partes principales

Cuando tratamos con lexemas verbales, nos enfrentamos al problema del llenado del paradigma (Ackerman *et al.*, 2009). Es difícil que se atestigüen todas las realizaciones formales para un lexema, por lo que otro tipo de herramientas se deben acuñar para poder producir realizaciones de un lexema que no han sido atestiguadas (formas desconocidas). Conocer el sistema completo de partes principales garantizará que la predicción que se haga del paradigma de un lexema sea correcta. Para hacer esta predicción, el marco implicacional, al igual que otros modelos abstractivos, proponen el uso de analogías. Estas analogías, pueden basarse en la estructura paradigmática. Para definir la estructura paradigmática, nos basamos en las condiciones de estructuración paradigmática o relaciones de implicación (Carstairs-McCarthy, 1994).

En primer lugar, establecemos las relaciones de implicación con la parte principal de 3.ICP. Estas relaciones se dan entre las celdas isomórficas a través de las clases y permiten predecir sus realizaciones. Tomando el ejemplar, la forma de esta parte principal es $/iné/$

³ La parte principal de 2.POT no es del todo necesaria para discriminar la pertenencia de un lexema a la Clase I, pues si presenta alguna variación en esta celda, también la presentará en la de 3.CPL y en la de 3.PRF.

(1.SBJ) /iX/ •→ /gwaX/
 (1.SBJ.PRF) /iX/ •→ /kwaX/

(2.SBJ) /iX/ •→ /gwiX/
 (2.SBJ.PRF) /iX/ •→ /kwiX/

Estas relaciones establecen condiciones de estructuración paradigmática entre formas que no presentan variaciones en ninguna de las clases: es decir, que son isomórficas a través de las clases, pues estas relaciones pueden aplicarse a un lexeme de cualquier clase. En este sentido, podemos observar que esta parte principal, correspondiente a la celda de 3.ICP, es la que un mayor número de relaciones de implicación establece (un total de 16 relaciones) en comparación con las otras partes principales que estudiamos a continuación.

Para la segunda parte principal, las relaciones se establecen con las segundas personas. De esta forma, la segunda parte principal (2.POT) predecirá las formas de 2.CPL, 2.PRF y 2.PLUPRF. Las condiciones que se proponen son, entonces, de la forma:

Si /gihyóni/ se presenta en 2.POT, entonces /góhyóni/ se presentará en 2.CPL.

De igual forma, podemos abstraer este tipo de relaciones, observando que existe una subcadena común. En este sentido, las variaciones que muestra la Clase III tienen que ser capturadas por las relaciones que propongamos, mientras que las clases que no presentan variaciones deben de ser predichas de igual forma⁵. Como hemos visto, las variaciones que se presentan en la Clase III, en esta celda, son del tipo /' / → /y, /ñ/ y /h/ → /hy/, /hñ/. Ya que estas variaciones suelen presentarse en los lexemas pertenecientes a la Clase III, podemos abstraer las subcadenas de los lexemas por medio de la variable X_7 . Así, podemos establecer las siguientes relaciones:

(2.CPL) /giX₁/ •→ /góX₁/
 (2.PRF) /giX₁/ •→ /kóX₁/
 (2.PLUPRF) /giX₁/ •→ /kiX₁/

Si bien las variaciones que se presentan en estas celdas son idénticas a la de 3.CPL, esta parte principal es útil para predecir las formas de 2.CPL, 2.PRF y 2.PLUPRF en todas las clases. Así, en la Clase III, la forma de 3.CPL del verbo ‘buscar’ es /bihyóni/, de la cual se podría predecir la forma de 2.CPL /góhyóni/; sin embargo, en otras clases esta predicción no sería adecuada. Por ejemplo en la Clase II, la forma de 3.CPL es /bimui/ del verbo ‘ser’, por lo que podría pensarse que la forma de 2.CPL fuera /*gómui/. Utilizando la parte principal de 2.POT, se puede predecir adecuadamente las realizaciones en las otras clases. Así, para el

⁵ Así para un verbo que no muestra variaciones, como el verbo ‘querer’ presenta la siguiente condición con base en esta parte principal:

Si /giné/ se presenta en 2.POT, entonces /góné/ se presentará en 2.CPL.

En este caso, comparando con las relaciones anteriores, vemos que la condición establece una predicción adecuada para este verbo de la Clase I. Lo mismo tenemos para las otras clases.

verbo ‘ser’ tenemos la forma /gi’bui/, utilizando las relaciones establecidas la predicción para 2.CPL es la adecuada /gí’bui/.

Con la tercera parte principal (3.CPL), tenemos que establecer las relaciones necesarias. En este caso, las celdas que predice esta parte principal son las de 3.CTN, 3.POT y 3.SBJ. Al igual que en el caso anterior, podemos abstraer la subcadena común como X_2 . Con esta variable denotamos los diferentes cambios que pueden presentarse a través de las clases flexivas (véase Tabla 4.17). De esta forma, las relaciones que se establecen con esta parte principal son las siguientes:

- | | |
|---------|---|
| (3.CTN) | /biX ₂ / ••• /riX ₂ / |
| (3.POT) | /biX ₂ / ••• /daX ₂ / |
| (3.SBJ) | /biX ₂ / ••• /diX ₂ / |

Finalmente, a partir de la parte principal de 3.PRF podemos predecir las celdas que muestran variación en la Clase IV; es decir, las celdas de 3.PRF.CC, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PRF. De esta forma, la parte principal de 3.PRF establece condiciones de la forma:

Si /ximbädi/ se presenta en 3.PRF, entonces /pambädi/ se presentará en 3.PRF.CC.

Para la forma de PLUPRF, podemos establecer la condición de estructura paradigmática como sigue:

Si /ximbädi/ se presenta en 3.PRF, entonces /kambädi/ se presentará en 3.PLUPRF.

Y finalmente, para la celda de 3.SBJ.PRF, podemos establecer la siguiente condición:

Si /ximbädi/ se presenta en 3.PRF, entonces /tribädi/ se presentará en 3.SBJ.PRF.

Estas condiciones son exclusivas para el lexema *pädi* ‘saber’. Pero podemos observar que dentro de estas condiciones se presenta una subcadena común, que para este caso responde a la subcadena /mbädi/. Como hemos descrito más arriba, las variaciones siguen un patrón donde las consonantes /p(h)/, /t(h)/, /k(H)/ y /ts/, que denotamos como C , reciben una pre-nasal y presentan una sonorización: /mb/, /nd/, /ng/ y /nz/; este proceso lo podemos denotar como $N\hat{C}$. De esta forma, podemos abstraer la subcadena común por medio de una variable como $X_3 = /N\hat{C}V.../$, de tal forma que las condiciones anteriores se denotan como:

Si /xiX₃/ se presenta en 3.PRF, entonces /paX₃/ se presentará en 3.PRF.CC.

Lo mismo para las condiciones restantes. Para denotar estas condiciones, establecemos relaciones con la parte principal de 3.PRF, que, de forma abstracta, denotamos como /xiX₃/. Las relaciones que se establecen son las siguientes:

- (3.PRF.CC) /xiX₃/ •→ /paX₃/
 (3.PLUPRF) /xiX₃/ •→ /kaX₃/
 (3.SBJ.PRF) /xiX₃/ •→ /triX₃/

La parte principal de 3.PRF predice tres formas para cualquier lexema. Al conocer esta parte principal, se pueden realizar las formas de 3.PRF.CC, 3.PLUPRF y 3.SBJ.PRF a partir de las relaciones establecidas.

Notamos que la parte principal de 3.ICP es la que establece un mayor número de relaciones, 16 en total, mientras que las otras partes principales sólo establecen 3 relaciones cada una. Estas relaciones describen la estructura paradigmática de los verbos de estas cuatro clases en el otomí de Toluca. Estas relaciones no sólo predicen las formas de una clase específica, sino que también pueden predecir las realizaciones de estas celdas para cualquier lexema en cualquier clase. Por ejemplo, dada la forma de 3.PRF /xiné/ del verbo ‘querer’, perteneciente a la Clase I, y usando las relaciones que hemos establecido, sabemos que las realizaciones de este verbo son /pané/ para 3.PRF.CC, /kané/ para 3.PLUPRF y /triné/ para 3.SBJ.PRF. Dentro de las condiciones que hemos establecido, las regularidades formales descritas más arriba en la Tabla 4.18 pueden aportar información sobre las realizaciones. Sin embargo, como ya hemos señalado, estas regularidades no son determinantes.

Para completar la estructura del paradigma, hace falta establecer relaciones con las formas de pasado. Como hemos visto, las formas de pasado se caracterizan por tener la estructura /NCVCV.../ donde *N* es una nasal, la cual se asimila a la consonante siguiente resultando en /n/ o /m/ (o bien una nasal velar). Por tanto, las relaciones de PSD se pueden establecer como

$$(PSD) /CVCV.../ \bullet \rightarrow /NCVCV.../$$

En particular, estas formas deben partir de las partes principales. Con respecto a la parte principal de 3.PRF, notamos que esta no establece ninguna relación con celdas que contengan el rasgo de PSD. Asimismo, la parte principal de 2.POT sólo se relaciona con la celda de 2.PSD.POT, relación que denotamos como sigue:

$$(2.PSD.POT) /giX_1/ \bullet \rightarrow /ngiX_1/$$

Por su parte, la parte principal de 3.CPL establece varias relaciones con la forma de PSD. Estas son las siguientes:

- (3.PSD.CTN) /biX₂/ •→ /mbriX₂/
 (3.PSD.POT) /biX₂/ •→ /ndaX₂/
 (3.PSD.SBJ) /biX₂/ •→ /ndiX₂/

Como puede verse, las formas de pasado se realizan por medio de un exponente nasal. Esta nasal adopta rasgos fonológicos de la consonante subsiguiente. También puede notarse que

en el caso de la realización de 3.PSD.CTN, la exponencia no sólo corresponde a la nasal, sino que se presenta un segmento /mb/. Si tomamos en cuenta el patrón que siguen las otras formas, /NCVCV.../, en este caso se esperaría una forma /*mriX₂/ . Esta variación parece responder a restricciones fonológicas, pues el segmento /*mr/ no parece prevalecer en la lengua, aunque se presenta en otras variantes del otomí como reporta Hernández-Green (2018). Ante esto, se puede decir que esta realización es fonológicamente predecible.

		1	2	3
RE	ICP	/iX/ •→ /díX/	/iX/ •→ /gíX/	iX
	ICP.CC	/iX/ •→ /dáX/	/iX/ •→ /gáX/	/iX/ •→ /baX/
	PSD.ICP	/iX/ •→ /ndíX/	/iX/ •→ /ngíX/	/iX/ •→ /miX/
	PSD.ICP.CC	/iX/ •→ /ndáX/	/iX/ •→ /ngáX/	/iX/ •→ /mbaX/
	CPL	/iX/ •→ /dóX/	/giX ₁ / •→ /góX ₁ /	/biX ₂ /
	CPL.CC			/iX/ •→ /boX/
	PSD.CPL	/iX/ •→ /ndóX/	/giX ₁ / •→ /ngóX ₁ /	/biX ₂ / •→ /mbiX ₂ /
	PSD.CPL.CC			/iX/ •→ /mboX/
	PRF	/iX/ •→ /tóX/	/giX ₁ / •→ /kóX ₁ /	/xiX ₃ /
	PRF.CC			/xiX ₃ / •→ /paX ₃ /
	PLUPRF	/iX/ •→ /táX/	/giX ₁ / •→ /kiX ₁ /	/xiX ₃ / •→ /kaX ₃ /
	CTN	/iX/ •→ /driX/	/iX/ •→ /griX/	/biX ₂ / •→ /riX ₂ /
	PSD.CTN	/iX/ •→ /ndriX/	/iX/ •→ /ngriX/	/biX ₂ / •→ /mbriX ₂ /
IRR	POT	/iX/ •→ /goX/	/giX ₁ /	/biX ₂ / •→ /daX ₂ /
	PSD.POT	/iX/ •→ /ngoX/	/giX ₁ / •→ /ngiX ₁ /	/biX ₂ / •→ /ndaX ₂ /
	SBJ	/iX/ •→ /gwaX/	/iX/ •→ /gwiX/	/biX ₂ / •→ /diX ₂ /
	PSD.SBJ	/iX/ •→ /ngwaX/	/iX/ •→ /ngwiX/	/biX ₂ / •→ /ndiX ₂ /
	PRF.SBJ	/iX/ •→ /kwaX/	/iX/ •→ /kwiX/	/xiX ₃ / •→ /triX ₃ /

Tabla 4.24. Resumen de las relaciones que conforman el sistema flexivo del otomí de Toluca

Finalmente, la parte principal de 3.ICP establece relaciones del pasado excepto con las celdas de 1.PRF, 1.PLUPRF, 1.SBJ.PRF y 2.SBJ.PRF. Si tomamos en cuenta las relaciones de pasado, la parte principal de 3.ICP sigue estableciendo el mayor número de relaciones; le

sigue, la forma de 3.CPL, la de 2.POT y, finalmente, la de 3.PRF. En la Tabla 4.24 resumimos las relaciones que se establecen con las partes principales. Las celdas que pertenecen al sistema de partes principales no muestran ninguna relación. Para predecir el paradigma bastará conocer las realizaciones de las partes principales. En esta tabla señalamos las celdas en que pueden presentarse variaciones según la clase flexiva del lexema. Las celdas que no están sombreadas corresponden a las realizaciones isomórficas a través de las clases.

Las relaciones de implicación que hemos establecido abstraen las relaciones analógicas que se presentan para predecir realizaciones desconocidas. Por ejemplo, dado un lexema como *nú* ‘ver’, podemos conocer sus realizaciones a partir de las relaciones de implicación. Si queremos conocer, por ejemplo, su realización para la primera persona de incompleto (1.ICP) debemos establecer la relación $/iX/ \bullet \rightarrow /d\acute{i}X/$, la cual nos exige conocer la parte principal de 3.ICP. En este caso, sabemos que esta parte principal, para este lexema, se realiza como $/in\acute{u}/$. Entonces, podemos aplicar la relación:

$$/in\acute{u}/ \bullet \rightarrow /d\acute{i}X/$$

En este caso, es fácil ver que la subcadena, a la que estamos haciendo referencia con la variable X es el segmento $/n\acute{u}/$, por lo que la forma de 1.ICP será $/d\acute{i}n\acute{u}/$. Es decir, tenemos la relación:

$$/in\acute{u}/ \bullet \rightarrow /d\acute{i}n\acute{u}/$$

Esta relación, como lo hemos visto describe la implicación: “Si $/in\acute{u}/$ se presenta en 3.ICP, entonces $/d\acute{i}n\acute{u}/$ se presentará en 1.ICP”. Lo que permite la abstracción es que la aplicación de estas relaciones de implicación no sea particular, sino que pueda generalizarse. Este tipo de relaciones establece relaciones analógicas con los elementos ejemplares. Para este ejemplo, dado el ejemplar, la analogía que se establece es del tipo siguiente:

$$/in\acute{e}/ : /d\acute{i}n\acute{e}/ = /in\acute{u}/ : /Y/$$

Aquí Y es la forma que queremos predecir. Claramente, a partir de la analogía se puede establecer la forma $/d\acute{i}n\acute{u}/$ ‘yo veo’. Este proceso analógico se abstrae en las relaciones, pues podemos ver que, por medio de las variables, se puede definir un proceso, en términos simbólicos, del tipo:

$$/iX/ : /d\acute{i}X/ = /in\acute{u}/ : /d\acute{i}X/$$

Este proceso se resume en las relaciones de implicación. El proceso de abstracción conlleva, entonces, procesos analógicos. Es decir, la estructura paradigmática que hemos descrito conlleva procesos de analogía que nos ayudan a predecir formas desconocidas. En este sentido, las analogías se vuelven procesos centrales dentro de los modelos abstractivos, específicamente dentro del marco implicacional. Las analogías trabajan junto con las partes

principales para poder predecir formas desconocidas y así establecer los paradigmas de los lexemas verbales en la lengua.

4.4.4. Comentarios finales

A través del estudio realizado con un enfoque implicacional de WP, hemos podido destacar las relaciones de implicación que se establecen en los paradigmas del otomí de Toluca. Estas relaciones hacen emerger las clases flexivas (Baerman, 2013: 2; Beniamine, Bonami & Sagot, 2017). Con esto queremos decir que las clases flexivas de los lexemas son predichas por procesos analógicos que consideran las relaciones dadas con respecto a las partes principales. Las clases flexivas que se proponen responden a interacciones específicas entre las celdas que las componen. Para descubrir estas relaciones, hemos procedido por determinar primero las clases flexivas y posteriormente definir las implicaciones dentro de los paradigmas. En la emergencia⁶ de la flexión, sin embargo, las clases flexivas parecen surgir a partir de las implicaciones que se dan entre las realizaciones formales de los verbos (Carstairs-McCarthy, 1994; Boyé & Schalchli, 20018); en este sentido, el proceso del hablante es inverso al del analista.

En total se han propuesto cuatro partes principales. Si bien se requiere de todas las partes principales para saber con certeza a qué clase flexiva pertenece un lexema, es claro que las diferentes clases flexivas establecen relaciones de implicación que interactúan de manera distinta con las partes principales. En la Clase I, II y IV, la decisión de pertenencia a una clase flexiva recae principalmente en tres partes principales, (3.ICP, 3.CPL y 3.PRF), pues estas partes principales guardan la información sobre las variaciones de estas clases. El establecer a la celda de 2.POT como parte principal responde a la necesidad de distinguir la pertenencia de un lexema a una clase u otra, más que a la necesidad de predecir las realizaciones. De esta forma, el sistema de partes principales puede considerarse como dinámico (Finkel & Stump, 2007). Un sistema dinámico de partes principales es aquel en donde las diferentes clases flexivas determinan distintos conjuntos óptimos de partes principales. Este tipo de sistemas contrasta con los estáticos, donde un sólo conjunto de partes principales es óptimo para todas las clases flexivas. Se puede observar que existen isomorfismos entre las clases flexivas, pues en todas las clases, la parte principal correspondiente a la 3.ICP implica un mismo conjunto de realizaciones (las correspondientes a las primeras personas y algunas formas de las segundas personas). De igual forma, existen isomorfismos entre la Clase II, III y IV, donde la parte principal 3.CPL determina celdas específicas del paradigma (en específico, las celdas de 3.CTN, 3.POT y 3.SBJ).

Las relaciones de implicación establecidas entre las partes principales y las realizaciones pueden considerarse segregadas (Finkel & Stump, 2007: 58), en el sentido en que la predicción de dichas realizaciones pueden hacerse a partir de una única parte principal.

⁶ Tomamos aquí el término de “emergencia” en el sentido de Boyé & Schalchli (2018: 47). Para estos autores, la emergencia es el proceso por el cual los hablantes generalizan a partir de los patrones (como son los ejemplares) que ellos conocen.

⁷ Asimismo, la forma en que hemos determinado las partes principales responde a un sistema morfológicamente coherente (Finkel & Stump, 2007: 60); en este sentido, las relaciones que se establecen muestran un patrón formal regular en ambos lados de la relación. Esto es, la subcadena común o parte invariable que hemos denotado como X , X_1 , X_2 y X_3 , prevalece tanto en la parte principal como en su realización. Desde una perspectiva tradicional, esto implica que las clases flexivas del otomí de Toluca responden a variaciones temáticas. En el caso del marco implicacional, las relaciones que se establecen muestran una constante formal que permite la predictibilidad del paradigma de un lexema. Estos patrones pueden abstraerse, para poder establecer relaciones de implicación que se generalicen más allá de los ejemplares. La abstracción de este tipo de patrones es de primordial importancia en este tipo de modelos, los cuales han sido llamados por Blevins (2006; 2016; 2020) *abstractivos*.

Finalmente, cabe resaltar que la red de implicaciones que establecen los modelos implicacionales responde a una estructuración de sistema dinámico, en el sentido de que el todo (el paradigma) se define a partir de la interacción de sus partes (las palabras). A partir de esta perspectiva, se plantea una respuesta a la pregunta sobre cómo se representa la pertenencia de un lexema a una clase flexiva (Bonami & Beniamine, 2016: 213). El criterio que adoptan las perspectivas implicacionales es que las formas que se almacenan en el lexicón son mínimas (y no exhaustivas); estas formas son precisamente las partes principales, las cuáles se utilizan para predecir las formas restantes. Toda esta organización se basa en el principio de la reducción de la incertidumbre dentro del sistema total, lo que se ha dado en llamar “la conjetura de la entropía condicional baja” (Ackerman & Malouf, 2013). Lo que propone el modelo implicacional es que la estructuración de los paradigmas flexivos tiene una organización que permite la predictibilidad de formas no atestiguadas o bien novedosas (Bonami & Beniamine, 2016). Por tanto, el sistema de partes principales debe estar constituido por celdas accesibles. En este análisis hemos tratado de resaltar este hecho. Con lo que hemos propuesto, creemos que hemos mostrado que el modelo implicacional de WP es capaz de describir sistemas flexivos de diferente índole. En este caso, nos hemos enfocado al caso del español y, con mayor profundidad, al del otomí de Toluca. A continuación presentamos un análisis preliminar de otros fenómenos flexivos del otomí de Toluca: el número, el objeto y la flexión en predicaciones no verbales. No abordamos estos temas a profundidad, pero mostramos que el modelo implicacional de WP es prometedor en tanto puede manejar este tipo de análisis.

4.5. Flexión de número y objeto

Como ya lo hemos mencionado, el presente trabajo se enfoca en describir la flexión de PTAM, lo cual hemos realizado en las secciones anteriores; por tanto, no ahondamos en una descripción detallada sobre la flexión de número y objeto; pero tampoco la dejamos de lado. Presentamos un breve esbozo del análisis de estas dos categorías flexivas con el objetivo de

⁷ Como muestran Finkel & Stump (2007: 66), lenguas como el Latín muestran un sistema integrado, en donde algunas realizaciones requieren de una combinación de partes principales para ser predichas.

mostrar la pertinencia del modelo implicacional de WP. En lo que sigue, presentamos un panorama general de la flexión de número y objeto dentro del otomí de Toluca.

4.5.1. Flexión de número

La realización de la flexión de número en el otomí de Toluca puede analizarse de manera independiente a la de otras categorías gramaticales; su análisis no requiere profundizar en la categoría de persona gramatical. En este sentido, podemos abordar la flexión de número como un fenómeno particular. En el otomí de Toluca, se cuenta con número singular, plural y dual⁸ (Lastra, 1992: 22). La flexión de número puede referir al sujeto del verbo o a su objeto. En general el número singular se establece por la falta de material fonológico adicional en la palabra (ejemplo 4.39a), en comparación con verbos con flexión de número plural (ejemplo 4.39b) o dual (ejemplo 4.39c). El número dual indica que la acción la realizan dos participantes. El número plural indica que la acción es realizada por un grupo que contiene más de dos sujetos⁹ (o bien que existe una pluralidad de objetos).

- (4.39) a. dó-tsá
1.CPL-comer
'Me lo comí'
- b. bi-tsâ-hú
3.CPL-comer-PL
'Se lo comimos (ellos)'
- c. gó-mã-tsâ-wí
2.CPL-CF-comer-DU
'Se lo comimos (ustedes dos)'

Como puede observarse en los ejemplos de 4.39 el material fonológico que prevalece tanto en la flexión de plural como la de dual coincide con la forma completa de singular, que en este caso corresponde a la cadena /dótsá/, por ejemplo. Por tanto, podemos considerar a la forma de singular como la no marcada o, en términos de Bybee (1985), la forma base¹⁰.

Además de esta flexión de número, en las primeras personas de plural y dual puede existir una distinción entre sujeto (u objeto) inclusivo y exclusivo. En los ejemplos 4.39b y 4.39c el número es inclusivo. En contraste al caso inclusivo, el número exclusivo indica que

⁸ Estas categorías de número son comunes a las lenguas otomíes (Voigtlander & Echegoyen, 1985; Andrews, 1993; Palancar, 2009; Hernández-Green, 2015).

⁹ A diferencia de otras variantes del otomí, como la de San Ildefonso Tultepec, donde la flexión de plural en tercera persona no muestra marcas (Palancar, 2009: 245) el otomí de Toluca sí muestra flexión de número en tercera persona. Aunque en algunos casos, la flexión no se hace explícita sino que se deduce a través del contexto; pero esto último pasa para todas las personas.

¹⁰ El término “base” que retomamos de Bybee (1985) no debe entenderse como en los modelos de IA, sino como la forma (que aparece dentro del paradigma) de la cual se parte para poder describir otras formas (Bybee, 1985: 50). En este sentido, la forma base tiene ciertas características de una parte principal, aunque no necesariamente es una.

diferentes formas flexionadas, podemos ver que la realización del plural responde a la siguiente condición de estructura paradigmática (utilizamos la variable *Y* para indicar que se trata de una forma con flexión de PTAM. En este sentido, la variable *Y* es una forma de singular que puede aparecer independientemente en el paradigma flexivo):

Si /*Y*/ aparece en la celda de singular, entonces /*Yhú*/ será la realización en la celda de plural.

De igual forma las otras realizaciones (de plural exclusivo, dual y dual exclusivo) responden a condiciones de estructuración paradigmática similares. En resumen, se establecen las siguientes relaciones para la flexión de número, partiendo de la realización singular:

(PL) /*Y*/ •→ /*Yhú*/
 (PL.EX) /*Y*/ •→ /*Yhé*/
 (DU) /*Y*/ •→ /*Ywí*/
 (DU.EX) /*Y*/ •→ /*Ybé*/

Se debe de notar que las relaciones de PL.EX y DU.EX sólo se aplican a un verbo que tiene los rasgos de primera persona; es decir, se debe restringir su aplicación a las formas *Y* que tengan asociados los rasgos morfosintácticos de primera persona. Para clarificar esta restricción, resumimos los exponentes de número como en la Tabla 4.25. En este se indican la persona correspondiente y se distingue entre plural y dual; denotamos como *Y₁* a una forma singular de primera persona, a *Y₂* a una forma singular de segunda persona y a *Y₃* como una forma singular de tercera persona. Estas son las formas que aparecen en las celdas de singular, que corresponden a la palabra verbal sin flexión de número¹².

Persona/Número	1	2	3
SG	<i>Y₁</i>	<i>Y₂</i>	<i>Y₃</i>
PL	<i>Y₁hú</i>	<i>Y₂hú</i>	<i>Y₃hú</i>
PL.EXC	<i>Y₁hé</i>		
DU	<i>Y₁wí</i>	<i>Y₂wí</i>	<i>Y₃wí</i>
DU.EXC	<i>Y₁bé</i>		

Tabla 4.25. Flexión de número en el otomí de Toluca

¹² Voigtlander & Echegoyen (1985: 148) señalan que en el otomí de la Sierra el dual sólo se da con la primera y segunda persona; sin embargo, para el otomí de Toluca el dual puede aparecer también con terceras personas; en este caso, se denota que la acción fue llevada a cabo por un par de personas o bien tiene lectura conmitativa.

La presentación del paradigma como en la Tabla 4.25 muestra que las celdas de segunda y tercera personas del dual exclusivo y el plural exclusivo no presentan una realización formal, pues semánticamente, la característica de número exclusivo sólo pertenece a la primera persona. Así, no puede considerarse como un paradigma defectivo en sentido formal, pues la ausencia de las realizaciones formales responde a motivos semánticos (véase Zacarías, 2021b). Bajo esta motivación, en la Tabla 4.26 presentamos los datos estructurados en un paradigma morfómico óptimo (Boyé & Schalcli, 2018). En este caso, no es necesario indicar si el verbo tiene flexión de persona. Por tanto, retomamos la forma *Y* e indicamos los rasgos morfosintácticos que le corresponden.

Esta estructuración muestra más claramente que las formas de /Yhé/ y /Ybé/ responden únicamente a la primera persona, tanto de plural como de dual. En este sentido, cuando se encuentra una de las formas /Yhé/ o /Ybé/ se debe asumir que el verbo tiene flexión de primera persona. Este hecho se indica por medio del conjunto de rasgos 1.PL.EX y 1.DU.EX, respectivamente. Estos rasgos contrastan con las otras formas en donde no se indica el rasgo de persona. La ausencia del rasgo EX indica que se trata de número inclusivo. Esta estructuración muestra que los conjuntos de rasgos 2.DU.EX, 2.PL.EX, 3.DU.EX y 3.PL.EX no se presentan en el sistema de flexión de número del otomí de Toluca, pues el rasgo EX sólo aparece en combinación con la primera persona. En otras palabras, son combinaciones de rasgos que no se presentan en la lengua por coherencia semántica. Consideramos que esta forma de presentar los paradigmas es más efectiva para la flexión de número del otomí de Toluca.

Forma	Conjunto de rasgos
Y	SG
Yhú	PL
Yhé	1.PL.EX
Ywí	DU
Ybé	1.DU.EX

Tabla 4.26. Paradigma morfómico óptimo para la flexión de número en el otomí de Toluca

A través del paradigma flexivo del otomí de Toluca, las formas de número no suelen mostrar grandes cambios formales. Sin embargo, estos exponentes de número pueden presentar algunas características que es importante resaltar. En primer lugar, cuando además del número aparece la marca de un objeto, la marca de número puede alinearse con el sujeto (ejemplo 4.41a), pero también puede haber casos en que la marca se alinee con el objeto; en algunos casos, se podrá desambiguar esta correspondencia si el número es exclusivo, pues en estos casos sólo podrá alinearse con una primera persona, ya sea de sujeto o de objeto (ejemplo 4.41b). Por último, en otros casos, las formas de plural y plural exclusivo pueden

mostrar cambios morfofonológicos, pero estos son predecibles: estas variaciones responden a una disimilación cuando les antecede una aspiración, como puede verse en el ejemplo 4.41c.

- (4.41) a. bi-odia-gí-**hú**
 3.CPL-odiar-1OBJ-PL
 ‘Ellos me odiaban’
- b. xi-rémbi-(gí-**hé**)
 3.PRF-quitar-(1OBJ-PL.EX)
 ‘Nos [lo] ha quitado a nosotros’
- c. **mba-pa^h-mú**
 3.PSD.ICP.CC-alegrar-PL
 ‘Ellos se alegraban’
- d. nī ra bāhtsí pe **i-paha**
 DEM DET niño pero 3.ICP-alegrar
 ‘Pero el niño se alegra’

Reducción de material fonológico con flexión de número

En los ejemplos anteriores, se puede observar que el ejemplo 4.41c contrasta con el de 4.41d, pues se tiene el mismo verbo (*paha* ‘alegrar’) pero con diferente flexión. En particular el ejemplo de 4.41d muestra flexión singular, en este caso la realización formal es /ipaha/. En otros casos dentro del corpus se presenta la forma /dapaha/ ‘se alegrarán’ que muestra los rasgos de tercera persona potencial, en número singular. El contraste entre estas formas singulares y la forma de plural de 4.41c es clara. En los casos de singular tenemos que la subcadena común en ambas formas es /paha/, mientras que en la forma con flexión de número podemos reconocer que hay pérdida de material fonológico, pues tenemos únicamente la subcadena /pa^h/. Esta reducción del material fonológico es común a ciertos verbos del otomí de Toluca y de otras lenguas otomíes. Este tipo de verbos son llamados por Palancar (2009) verbos con formativo +h. Este tipo de verbos tienen una estructura formal particular dada por:

/CVhV/

Donde *C* es una consonante inicial¹³ y *V* una vocal que es la misma en las dos posiciones. Así, la estructura forma de estos verbos responde a un monosílabo /CV/ seguida de una

¹³ Por simplicidad, denotaremos únicamente los últimos 4 fonemas de una palabra, asumiendo que le puede preceder material fonológico, como en el ejemplo de /dapaha/, que tiene la estructura CVCVCV. Pero es únicamente en las dos últimas sílabas donde ocurre el cambio que nos interesa.

aspiración y la repetición de la vocal¹⁴. Algunos ejemplos de este tipo verbos se presentan a continuación:

(4.42)	tsíhi	<	tsí+h-i	‘traer’
	<u>pa</u> ha	<	<u>pa</u> +h-i	‘alegrar’
	‘āhā	<	‘ā+h-ā	‘dormir’
	taha	<	ta+h-a	‘ganar’
	‘ihī	<	‘i+h-ī	‘venir’

En 4.42 hemos desglosado la estructura fonológica de las palabras. Cuando este tipo de verbos muestran flexión de número, suele haber una reducción del material fonológico, en particular se elide la vocal final. En el corpus, por ejemplo, encontramos la relación /tsíhi/ ••• /tsí^hmé/ para el caso de PL.EX¹⁵. En general, podemos establecer las siguientes relaciones:

(PL+h)	/CVhV/ ••• /CV ^h mú/
(PL.EX+h)	/CVhV/ ••• /CV ^h mé/

En el caso de las formas de dual, tenemos que en éstas también se presenta dicha reducción de material fonológico, como puede verse en 4.43.

(4.43)	a.	pe	xo	dó-’i-bé		
		pero	pues	1.CPL-venir-DU.EX		
		‘Pero venimos’				
	b.	dí-níhi		‘yóhó	mā-kú	
		1.ICP-tener	dos	1.PSS-hermano.menor		
		‘Tengo dos hermanos [menores]’				
	c.	dí-ní-bé		‘yóhó	yī	‘yó’
		1.ICP-tener-DU.EX	dos	DET.PL	perro	
		‘Tenemos dos perros (exclusivo)’				
	d.	dí-ní-bí		‘yóhó	yī	‘yó’
		1.ICP-tener-DU	dos	DET.PL	perro	
		‘Tenemos dos perros (inclusivo)’				

De esta forma, podemos también establecer una relación para la forma de dual exclusivo (en primera persona). En particular, no encontramos dentro del corpus formas con dual inclusivo,

¹⁴ En el análisis de Palancar (2009: 141), el monosílabo /CV/ corresponde a la raíz verbal, mientras que la aspiración +h es un mero extensor fonológico de la raíz verbal que recibe una vocal copia de la raíz. Este formativo +h no tiene ningún valor semántico o gramatical. Por tanto, para un análisis con base en IA es problemático. Un modelo basado en morfemas podría ver la cadena +h-V (el formativo +h más la repetición de la vocal) como un patrón vacío. Comúnmente no suele indicarse un proceso concatenativo, sino que se asume que hay variación de tema. Un trabajo que ahonda en este tipo de variaciones es el de Palancar (2004), donde se habla de formas libres y formas acotadas.

¹⁵ Existen otros contextos en que también se presenta la reducción del material fonológico: por ejemplo, cuando hay flexión de objeto o en ciertos contextos prosódicos (Palancar, 2004).

pero el trabajo de Lastra (1989) muestra los casos de 4.43b-d en donde se contrasta la forma de singular y de dual exclusivo e inclusivo. Como puede verse, el fenómeno de reducción de material fonológica también se presenta para las flexiones de dual exclusivo e inclusivo. En este último caso (dual inclusivo) puede verse que existe una variación entre /w/ > /b/ (compárese con la Tablas 4.26) que aparece en el ejemplo (4.43d)¹⁶. Tomando esto en cuenta, proponemos las siguientes relaciones:

(DU+h) /CVhV/ ••• /CVbɪ/
 (DU.EX+h) /CVhV/ ••• /CVbé/

Lo que las relaciones que consideran el formativo +h muestran es que en ciertos verbos con estructura fonológica específica existe, además de la concatenación de material fonológico, un fenómeno de elisión de material formal.

Existen otros casos en que también se presenta una reducción de material fonológico, en donde el patrón formal no es /CVhV/. En los ejemplos de 4.44 se pueden ver algunos casos en que también se presenta una pérdida de material fonológico con verbos que presentan otros patrones formales.

- (4.44) a. a las seis pi ya dó-**kohi**-^hya'-wu ...
 a las seis CC ya 1.CPL-regresat-LIM-entonces
 ‘Regresaba a las seis ..’
- b. despwés ya bo-**ko**^h-mú
 después ya 3.CPL.CC-regresar-PL
 ‘Después ya fueron regresando’
- c. go-**gwadi** go-koti-yu' ...
 1.POT-terminar 1.POT-cerrar-LIM
 ‘Terminando de cerrar...’
- d. mayi xo xo go-**gwá**-hú-a'-wu-k'i
 después pues pues 1.POT-terminar-PL-LIM-entonces-DEM
 ‘Después, pues lo terminamos entonces’

Los ejemplos 4.44a y 4.44b, corresponden al verbo ‘regresar’. El patrón, como se ve es muy similar al que hemos ya estudiado. Sin embargo, en este caso la vocal final no es idéntica a la vocal anterior. El patrón formal ahora es /CVhi/; es decir, la vocal final es siempre /i/¹⁷. Como apunta Palancar (2009: 142) esto representa otro patrón formal (formado a partir de un formativo +hi). Más aún, como se observa en los ejemplos de 4.44c y 4.44d, se pueden presentar otros patrones formales. En estos ejemplos la cadena común presenta el patrón

¹⁶ La variación fonética /b/ en /w/ es un fenómeno que, según reporta Andrews (1993: 11-16), es común en distintos contextos fonológicos. En particular, este cambio es analizado por Andrews (1993) en contextos morfológicos específicos.

¹⁷ Palancar (2009) enlista, dentro de este patrón formal, al verbo /kohi/ ‘regresar’ y /'wöhi/ ‘arar’. Este último no se presenta en los datos del corpus que aquí analizamos.

forma /CVdi/. En general, el patrón que siguen este tipo de verbos es CVCi (véase Palancar, 20019: 142-146); es decir, se cuenta con un formativo cuyo patrón formal es +Ci.

A partir del análisis realizado bajo la perspectiva implicacional de WP, hemos descrito de manera eficiente la flexión de número en el otomí de Toluca. En el caso del número para los verbos que no muestran el llamado formativo +h (Palancar, 2009; Hernández-Green, 2009). Se puede ver que la flexión de número se realiza a partir de la concatenación de material fonológico (véase Tabla 4.26). Incluso los modelos clásicos como IA pueden argüir que existe un patrón composicional. Sin embargo, el análisis basado en morfemas puede mostrar complicaciones cuando se analizan los verbos que muestran el formativo +h. Si bien, como apunta Palancar (2009) este fenómeno puede tener una explicación diacrónica¹⁸, su prevalencia sincrónica muestra que responden a patrones morfofonológicos, prosódicos (Palancar, 2004) o, incluso, morfómicos.

En este último aspecto es revelador lo que señala Palancar (2009: 146), pues según este autor existen verbos, que llama bisilábicos, los cuales no presentan un formativo y señala que:

“Morfológicamente se comportan de forma muy distinta a los dos tipos anteriores [verbos con formativos], al menos en lo que respecta a procesos de afijación de marcas de objeto [...], solamente pueden recibir enclíticos. En este sentido se comportan igual que los verbos compuestos y los derivados de otras categorías, y es muy probable por ello que se trate de derivaciones antiguas, posiblemente compuestos” (Palancar, 2009: 146).

En este sentido, pueden contrastarse las formas presentadas en los ejemplos de 4.44c y 4.44d con los ejemplos de 4.45:

- (4.45) a. bu r_i-né r_i-**bâdi**
COND 3.CTN-quere 3.CTN-saber
‘[Unos] quisieran saber’
- b. ta da-**bâdi**-h_ú da-manehá-h_ú ra zo’-y_i’ ...
hasta 3.POT-saber-PL 3.POT-manejar-PL DET bien-LIM
‘Hasta que sepan manejar[las] bien...’
- c. bu ka-**phä**-k’ú a sentro ...
COND 3.PLUPRF-saber-LOC LOC centro
‘Cuando supieron allá en el centro...’
- d. xo ndí-mä-**pa**^h-mé b<sub>âdi
pues 1.PSD.ICP-CF-cuidar-PL.EXC cuidar</sub>

¹⁸ Señala el autor que “estos verbos están históricamente muy ligados a los de tema monosilábico” (Palancar, 2009: 141), en el sentido en que el formativo, en su característica de extensor fonológico de la raíz, se añade a una base monosilábica, que históricamente es fundamental. Así, apunta que “[l]os verbos monosilábicos parecen ser la reliquia de lo que en su día fue el prototipo de verbo de la lengua otomí históricamente” (Palancar, 2009: 139).

	‘nos íbamos a cuidar [a las vacas]’	
e.	ndí-mā-dediká-hé	ndí-mā- mphadi -hé
	1.PSD.ICP-CF-dedicar-PL.EXC	1.PSD.ICP-CF-cuidar-PL.EXC
	‘Nos dedicábamos a cuidarlas’	

En estos casos, la estructura de la subcadena común también es /CVCi/. El verbo ‘saber’ de los ejemplos 4.45a y 4.45b no muestran pérdida de material fonológico, pues en ambos casos se tiene que la subcadena común es /bādi/. Sin embargo, este es un verbo con formativo; esto se puede ver porque en el corpus aparecen palabras como el de 4.45c donde hay pérdida de material fonológico en un contexto que no es flexión de número. En el corpus, este verbo no muestra pérdida de material fonológico en la flexión de número. Otro caso es el verbo ‘cuidar’ que se muestra en los ejemplos 4.45d y 4.45e. Éste es un verbo con formativo. En algunos casos como el ejemplo 4.46d, aparece con pérdida de material fonológico (con flexión de número). Sin embargo, hay casos en que la flexión de plural sigue los patrones de la Tabla 2.26, donde no se muestra reducción del material fonológico, como es el caso del ejemplo 4.45e.

En resumen, los verbos con formativo pueden mostrar reducción de material fonológico (se pierde lo que Palancar (2009) llama el formativo temático). Sin embargo, también pueden tener una realización donde este material fonológico prevalezca. Otro tipo de verbos (los llamados monosilábico o los predicados nominales como los de 4.40) siempre siguen el patrón flexivo de la Tabla 4.26, donde no hay reducción de material formal. Como ha mostrado Palancar (2009) a nivel diacrónico, los verbos que sí muestran reducción de material fonológico parecen provenir de compuestos de derivaciones antiguas. A nivel sincrónico, por otro lado, no es posible determinar un contexto fonológico preciso que determine si existirá o no elisión de material fonológico. Incluso, se ha visto que existen verbos que pueden o no presentar esta pérdida¹⁹ de manera indistinta (ejemplos de 4.46d y 4.46e). En este sentido, podemos pensar que, en efecto, existe un patrón morfómico.

Hemos tratado de explicar cómo se da esta reducción a nivel formal, por lo que hemos propuesto relaciones de implicación que expliquen las realizaciones de estos casos. Sin embargo, no nos ha sido posible determinar cuáles son las motivaciones específicas que motivan las relaciones de implicación donde existe pérdida de material fonológico. Hemos identificado tres tipos de patrones formales en los que puede presentarse esta reducción. Éstos son los siguientes:

- 1) /CVhV/
- 2) /CVhi/
- 3) /CVCi/

¹⁹ Una hipótesis para explicar porqué existen verbos que varían entre uno u otro patrón flexivo de número es que esta flexión está simplificándose hacia el patrón flexivo más común, que es el presentado en la Tabla 4.26. Esto también podría explicar porque un verbo con formativo como *pādi* ‘saber’ no muestra pérdida de material fonológico, lo cual sería, de cierta forma, esperado dado su pertenencia a la categoría de verbos con formativo. Sin embargo, no tenemos datos concluyentes para afirmar tal hipótesis, además de que en este trabajo no nos enfocamos a responder esta pregunta.

En todos los casos, se trata de verbos bisilábicos que cuenta con una terminación particular (un formativo temático de origen diacrónico). Sin embargo, no hemos podido determinar que exista un contexto fonológico que promueva la reducción del material fonológico. No sabemos con certeza si esta reducción se debe a un contexto prosódico o situacional específico. Sin duda, un estudio de estos factores es necesario para aclarar este tipo de casos; sin embargo, esto supera los límites del presente trabajo. Un trabajo profundo sobre este tipo de verbos, llamados con formativo, puede verse en Hernández-Green (2009).

Otro fenómeno relacionado, se da con la reducción del material fonológico /CVhi/ a la forma /CV**phú**/ para el plural y /CV**phé**/ para el plural exclusivo. Estos ejemplos se muestran en (4.46) y son tomados del trabajo de Lastra (1989: 60-61):

- (4.46) a. gí-ní-**phú** nĭ ri-'yó'
 2.ICP-tener-PL DEM 2.PSS-perro
 'Ustedes tienen un perro'
- b. dí-ní-**phé** nĭ rĭ 'yó'
 1.ICP-tener.PL.EX DEM DET perro
 'Tenemos (ex) un perro'

Son pocos los casos que aparecen con este tipo de realización. Más aún dentro del corpus de análisis no se presenta ningún caso. Por su parte, el trabajo de Lastra (1989) muestra únicamente casos con el verbo 'tener' como los de los ejemplos en 4.45. Para nuestro análisis podemos proponer las realizaciones /CV**phú**/ para los rasgos PL y /CV**phé**/ para los rasgos PL.EX; en este caso podemos pensar que se da una disimilación entre dos aspiraciones; la disimilación se da por medio de una consonante bilabial fricativa /ph/, lo que contrasta con en los otros patrones mencionados. La elección entre uno u otro patrón no es clara²⁰. En cualquier caso, los únicos verbos que pueden tomar este tipo de patrón flexivo son los verbos con formativo. Pero, de nuevo, un estudio más profundo que describa las condiciones en que estos patrones se dan debe ser realizado.

Con el análisis hecho aquí tratamos de mostrar la pertinencia del modelo adoptado, pues, como hemos apuntado de manera breve, las perspectivas basadas en morfemas tienen problemas al tratar la elisión de material fonológico en ciertos verbos. Se ha mostrado que no existe contexto fonológico que dispare esta elisión, pues hay verbos con estructura /CVCi/ que pueden no cambiar de forma en las celdas de plural y dual. Una perspectiva basada en morfemas, como la propuesta por Andrews (1993), podrían proponer que existen raíces verbales mutables y no mutables y que las raíces mutables conllevan la existencia de temas distintos. Sin embargo, no es posible definir la distribución complementaria de estos temas y

²⁰ Podría pensarse que la elección de uno u otro patrón depende del hablante. Las formas /CV**phú**/ son escasas; en este sentido, podemos pensar que se prefiere el patrón /CV**hmú**/. Aunque no hay datos suficientes para sostener esta hipótesis

se puede pensar que, incluso, existe una distribución libre. Lo que proponemos con el modelo implicacional es que algunos verbos siguen un patrón flexico descrito por el paradigma de la Tabla 4.26, mientras que otros verbos siguen un patrón con reducción de material fonológico. Incluso existen verbos que pueden seguir un patrón u otro. El tipo de verbos que siguen uno u otro patrón respondería a los patrones de emergencia y convergencia descritos por Boyé & Schalchli (2018), o bien a condiciones prosódicas o pragmáticas que aquí no abarcamos.

4.5.2. Flexión de objeto

Cuando se tienen construcciones transitivas, los verbos del otomí de Toluca muestran flexión de objeto. La flexión de objeto indica la persona del objeto, sea esta primera, segunda o tercera. En este sentido, lo que llamamos flexión de objeto codifica el rol semántico de *tema* y *beneficiario* (o *receptor*) dentro de la construcción sintáctica. El tema es afectado directamente por la acción del verbo, mientras que el receptor recibe la acción en forma indirecta. En lo que sigue llamaremos objeto (OBJ) al tema y dativo (DAT) al beneficiario. La realización de la flexión de objeto se puede ver en los ejemplos de 4.47. Estos ejemplos presentan construcciones transitivas y, por tanto, el objeto funge como tema dentro de la acción verbal. En este caso, las tres construcciones contrastan en cuanto a la persona a la que refiere el objeto. En 4.47a el objeto refiere a la primera persona, por lo que se tiene la forma /gónúgí/; en el ejemplo 4.47b, la flexión de objeto de segunda persona se realiza en la forma /dónúk'í/; finalmente, el ejemplo de 4.47c refiere a una tercera persona, y la realización es /dónúhé/. En este último caso, debe notarse que el verbo muestra flexión de sujeto de primera persona plural exclusivo. Con el fin de contrastar el caso de tercera persona, tomamos el ejemplo 4.47d con sujeto singular, donde la realización es /ndánú/. Por tanto, tomando *Y* como una subsecuencia común, podemos decir que la flexión de objeto se realiza, para la primera persona como /Ygí/ y para la segunda persona como /Yk'í/. En el caso de la tercera persona, tenemos para estos ejemplos que la realización es /Y/. Esto es, a nivel formal, la flexión de objeto de tercera persona no suele agregar material fonológico. Esto es común a muchos casos en el corpus.

- (4.47) a. kha gó-nú-gí mándé 'a tói
 INT 2.CPL-ver-1OBJ ayer LOC mercado
 '¿Me viste ayer en el mercado?'
 b. mándé hín dó-nú-k'í 'a tói
 ayer NEG 1.CPL-ver-2OBJ LOC mercado
 'Ayer no te vi en el mercado'
 c. nugó-hé dó-nú-hé mándé 'a tói
 3-PL.EX 1.CPL-ver-PL.EX ayer LOC mercado
 'Nosotros lo vimos ayer en el mercado'
 d. wu ndá-nú xo ngú ndá-êni-á-wu
 COND 1.PSD.ICP.CC-ver pues luego 1.PSD.ICP.CC-tirar-PRT-entonces
 'Cuando lo vio luego luego lo tiró'

En general, la flexión de objeto (OBJ) no presenta otras variaciones relevantes cuando se trata de verbos sin formativo. Podemos proponer las siguientes relaciones para la flexión de objeto. En primer lugar, tenemos los casos siguientes (las formas de la izquierda responden a realizaciones sin flexión de objeto):

- (1OBJ) /Y/ •• / Ygí/
 (2OBJ) /Y/ •• /Yk'i/
 (3OBJ) /Y/ •• /Y/

Por tanto, a partir de estas relaciones podemos proponer el paradigma que se presenta en la Tabla 4.27. En este caso, preferimos la presentación en forma de paradigma morfómico óptimo. Señalamos que la persona, en estos casos, refiere al objeto y no al sujeto, que se analizará más adelante.

Forma	Conjunto de rasgos
/Ygí/	1OBJ
/Yk'i/	2OBJ
/Y/	3OBJ

Tabla 4.27. Flexión de objeto

La flexión de objeto, al igual que el número, es simple cuando se trata de verbos sin formativo; sin embargo, la flexión de objeto también presenta reducción de material fonológico cuando los verbos flexionados son los llamados verbos con formativo. En estos casos, la flexión de objeto presenta dificultades particulares que se analizan a continuación.

Reducción de material fonológico

Con respecto a los verbos con formativo, los cuales mostraban pérdida de material fonológico con la flexión de número, observamos que esta variación formal también se presenta en el caso de la flexión de objeto. Los ejemplos de 4.48 muestran esta pérdida de material fonológico. En este sentido, las relaciones que se establecen son /CVCi/ •• /CV(C)gí/ para objetos de primera persona y /CVCi/ •• /CV(C)k'i/ para objetos de segunda persona.

- (4.48) a. i-tén-gí
 3.ICP-perseguir-1OBJ
 'Me persigue'
- b. to xi-'un-k'i-wu
 quién 3.PRF-pegar-2OBJ-entonces
 '¿Quién te pegó?'
- c. bi-ní^h-kí k'i ri eskwela'

3.CPL-tener-1OBJ DEM DET escuela
 ‘Me mandó a la escuela’

En estos casos, el paradigma que se obtiene es muy similar al que se presenta en la Tabla 4.27, tomando en cuenta que existe reducción de material fonológico. En el caso de la primera persona, puede existir una realización /CVCKí/ que está motivada por un contexto fonológico, donde el segmento /Ck/ (ejemplo 4.48c) se presenta cuando C es sorda, mientras que /Cg/ se presenta cuando no se trata de una consonante sonora (ejemplo 4.48a). En todos los casos, esta realización responde a factores fonológicos.

Con respecto a las realizaciones flexivas correspondientes al receptor (DAT), las realizaciones de primera y segunda persona son idénticas al del caso de la realización de objeto como se muestra en el ejemplo 4.49a para la primera persona. En el caso de la tercera persona, existe una diferencia con respecto a la flexión de objeto. El ejemplo de 4.49b muestra un caso en el que existe un cambio formal cuando hay flexión de dativo. El ejemplo de 4.49b contrasta con el de 4.49c. Claramente, en estos casos existe un patrón formal donde, si asumimos que Y es la subsecuencia común, el dativo (o receptor) de tercera persona se realiza por medio de la forma /Ybi/.

- (4.49) a. bi-ñúhti-gí
 3.CPL-enseñar-1DAT
 ‘Me lo enseñó (el hongo)’
- b. pa hín di-gútí-bi yi mēphí tons
 n-dí-mā-pe^h-ko-hé-wú
 para NEG 3.ICP.IRR-pagar-3DAT DET.PL trabajador
 entonces PSD-1.ICP-CF-trabajar-1-PL.EX-entonces
 ‘Porque según mi padre, para no pagarles a los peones, entonces trabajabamos nosotros’
- c. xo bi-gút’í-yi’-wú
 pues 3.CPL-pagar-LIM-entonces
 ‘Y pues entonces lo pagó’

Cuando la forma /Ybi/ se presenta para realizar la tercera persona de dativo, en contraste con la forma /Y/, el referente suele ser humano (ejemplo 4.50a), esto debido a las características semánticas de los dativos que se presentan como receptores. Sin embargo, la semántica de humano no es la única que se presenta con esta realización. El ejemplo de 4.50b muestra un caso en que los receptores referidos son no humanos. Este ejemplo se refiere a las patas de los molcajetes que fabrica el hablante. Los casos en que la realización /Ybi/ se presenta en construcciones transitivas con objetos no humanos son escasos. Como se puede ver en los ejemplos de 4.49 y 4.50, el dativo tiene una referencia cruzada con la persona (u cosa) que es afectada por la acción del verbo de forma no directa. Así, en todos los casos en que se realiza la forma /Xbi/, la semántica del referente es de *receptor*.

- (4.50) a. tó-kwáhti-**bi** ra bähtsí
 1.PRF-golpear-**3DAT** DET niño
 ‘Le pegué al niño’
- b. ...pa hín da-dúhkí-**bi**-hú yi wá
 para NEG 3.POT-tumbar-**3DAT-PL** DET.PL pata
 ‘...para no tumbarles las patas [a los molcajetes]’

Podemos decir, entonces, que la realización /Ybi/ se presenta generalmente con objetos humanos y sólo en pocos casos con objetos no humanos en función de *receptores*. Con respecto a la tercera persona, ésta puede no mostrar pérdida de material fonológico, en tal caso se da la realización /Ybi/ (es decir, /CVCibi/) con receptor; pero también pueden presentarse construcciones donde el verbo presenta reducción de material fonológico, como en el ejemplo 4.51c. En este caso, se tiene la forma /CVhpi/. El ensordecimiento de la consonante /b/ parece estar motivado por la presencia de la aspirada /h/. Este tipo de ejemplos sólo se presenta en 4 ocasiones en el corpus y casi siempre con el verbo ‘pedir’ o ‘mandar’, como en los ejemplos de 4.51 y 4.52.

- (4.51) a. gége ‘bídá ‘óh-**kí** yi hmí
 3 siempre pedir-**1DAT** DET.PL tortilla
 ‘Ella siempre me pide tortillas’
- b. ‘bídá dí-’ó-’**ki** yi hmí
 siempre 1.ICP-pedir-**2DAT** DET.PL tortilla
 ‘Yo siempre te pido tortillas’
- c. nugó ‘bídá dí-’óh-**pí** yi hmí
 1 siempre 1.ICP-pedir-**3DAT** DET.PL tortilla
 ‘Yo siempre le pido tortillas a ella’
- d. dó-’óh-pí ni ri tsi dáhtú
 1.CPL-pedir-3DAT DEM DET DIM ropa
 ‘Le pedí tantita ropa’

En las construcciones bitransitivas como las de 4.51 existe un tema y un beneficiario o receptor en el sentido de Voigtlander & Echegoyen (1985: §20). En estos casos se muestran este tipo de construcciones para las tres personas. Estos ejemplos son tomados de Lastra (1989). En este caso, se muestra el verbo ‘pedir’, que requiere de sujeto (quien pide), objeto primario (a quien se le pide) y dativo u objeto secundario (lo que se pide). En estos ejemplos se nota un ensordecimiento de las consonantes /g/ que aparece en la realización de dativo de primera persona (ejemplo 4.51a) y de /b/ en la realización del dativo de tercera persona (ejemplo 4.51c). Este ensordecimiento parece estar motivado por la aparición de una aspiración /h/. El caso de la segunda persona de dativo (ejemplo 4.51b) muestra una variación particular pues, en lugar de la aspiración /h/, aparece una glotal /ʔ/, mientras que el grupo /kʔ/ se reduce únicamente a /k/. Esta variación parece responder a una restricción fonológica del otomí. En el otomí la secuencia */hCʔ/ no es permitida (Palancar, 2009: 232), por lo que la

aspiración pasa a una glotal, y esto parece motivar la pérdida de la glotal que sigue a la consonante. En este caso, se presenta un cambio */hC'/ > /'C/ que salva la restricción fonológica. Proponemos, entonces, las siguientes relaciones que explican las realizaciones de dativo cuando se tienen verbos con formativos:

- (1DAT) /CVCi/ •→ /CV(Ĉ)gí/
 (2DAT) /CVCi/ •→ /CV(Ĉ)k'i/
 (3DAT) /CVCi/ •→ /CV(Ĉ)bí/

En estas relaciones, /Ĉ/ representa la conservación de la consonante como en los ejemplos de 4.48 o la presencia de una aspiración /h/. Cuando se presenta la aspiración, además se disparan procesos fonológico, que resultan en las realizaciones /CVhkí/ para la primera persona, /CV'ki/ para la segunda persona, y /CVhpi/ para la tercera persona. Señalamos además que la forma de tercera persona con esta pérdida de material fonológico sólo se atestiguó en las construcciones bitransitivas.

En los ejemplos de 4.52 tenemos construcciones bitransitivas que presentan las realizaciones /CVCKí/ para la primera persona (ejemplo 4.52c) y /CVCpí/ para la tercera persona (ejemplo 4.52b); en ambos casos, la segunda consonante es nasal. Sin embargo, aunque no es evidente, se sospecha que esta nasal es sorda (Palancar, 2009: 237). Esta sospecha radica en el hecho de que la forma que no muestra realización de objeto es /gópèhni/, como se ve en el ejemplo (4.52a). En esta forma, se presenta la secuencia /hn/ que, en los casos con realización de objeto se reduce a /n/. Por tanto, parece que los rasgos de la aspiración, principalmente el ensordecimiento, prevalecen en la nasal²¹. Por tanto, el patrón de flexión de dativo que siguen las formas de 4.52 es el mismo que hemos descrito, con el ensordecimiento provocado por la característica sorda de la nasal sorda /hn/²².

- (4.52) a. puro k'i ri 'í gó-pèhni
 puro DEM DET chile 2.CPL-mandar
 'Puro chile mandaron'
 b. 'ó hín gó-pem-pí k'i ri karne k'i
 mä-'idā-wu
 por.qué NEG 2.CPL-mandar-3DAT DEM DET carne DEM
 1.PSS-hermano-PRT
 '¿Por qué no le mandaste la carne a mi hermano?'
 c. tani gó-pên-kí ni peso ri tsi-ngu
 NEG 2.CPL-mandar-1DAT uno peso DET DIM-carne
 'Ni me mandaron un pedazo de carnita'

²¹ El Otomí-Mazahua cuenta con un juego de nasales que, si bien pueden considerarse sordas, son en realidad unidades sobrevivientes de una antigua serie de nasales pre-aspiradas, las cuales prevalecen, como lo apunta Palancar (2017: 5), en algunas variantes fonológicamente conservadoras del otomí. Los ejemplos aquí mostrados parecen mostrar este patrón (/^hn/ > /n, /).

²² En el ejemplo (4.14b), además, se nota que las características bilabiales de /b/ > /p/ son asimilados por la nasal sorda /n/ > /m/.

Flexión de número del objeto

Finalmente, con respecto al número en la flexión de objeto y dativo, ésta se realiza como en los ejemplos de 4.53. Estos ejemplos presentan las realizaciones de objeto primera persona plural exclusivo. En el corpus no se presentan casos para la segunda y tercera personas. En el caso del objeto de primera persona, la realización siempre es /Ygíhé/, que parece incluir el rasgo exclusivo (EX).

- (4.53) a. xi-rembi-gí-hé
3.PRF-quitar-1.OBJ-PL.EX
'Nos lo quitaron'
- b. bi-odia-gí-hú
3.CPL-odiar-1.OBJ-PL
'Me odiaban'
- c. xi k'i yi 'yu yi-'im-bí-hú-yi'
si DEM DET.PL mano 3.ICP-decir-3.OBJ-PL-LIM
'Y a estas manos, ¿cómo les dicen?'

Se debe aclarar que la flexión de número de objeto y de sujeto puede ser ambigua²³, pues en algunos casos, como en el ejemplo 4.53b a pesar de tener una realización de la forma /Ygíhú/ la flexión de número corresponde al sujeto y no al objeto²⁴. Otros casos son como el del ejemplo 4.53c donde la realización de número corresponde al sujeto, a pesar de que el objeto también sea plural ('las manos'). Dado que no se atestiguan formas de objeto plural más que para la primera persona con número exclusivo, sólo podemos proponer la relación /Y/ ••• /Ygíhé/ para la primera persona plural (exclusivo).

En resumen, la flexión de objeto muestra distintos patrones formales que responden a la presencia o no de verbos con formativo. Cuando no se trata de un verbo sin formativo, se sigue el paradigma expuesto en la Tabla 4.27; mientras que los verbos con formativo tenderán a presentar una reducción de material fonológico. La flexión de objeto con verbos con formativo puede disparar fenómenos fonológicos, que ya hemos explicado. En esta sección no hemos abordado con profundidad todos los fenómenos de la flexión de número y objeto, pero hemos mostrado que su análisis bajo la perspectiva implicacional que hemos propuesto es factible.

²³ En otras variantes, como la del otomí de San Ildefonso Tultepec, parece existir una restricción para evitar esta ambigüedad. En este otomí, "los enclíticos de sujeto plural NO se pueden hospedar a un tema sufijal directamente que tenga sufijos de objeto de 1a y de 2a persona" (Palancar, 2009: 249), en estos casos, se da una reduplicación del objeto. Sin embargo, el otomí de Toluca no muestra esta restricción en ningún caso.

²⁴ En este ejemplo, se puede decir que se realizan los rasgos de tercera persona sujeto plural que resulta en la forma /Xhú/ y a partir de esta se puede establecer la realización del objeto de primera persona por medio de la relación /Xhú/ ••• /Xgíhú/.

4.6. Flexión en predicación no verbal

En el otomí de Toluca, los sustantivos y los adjetivos pueden funcionar como predicados (no verbales) a partir de un proceso flexivo particular. Este proceso hace que una forma nominal o adjetival adopte funciones predicativas dentro de construcciones particulares. El tipo de flexión que muestran difiere de aquella que presentan los verbos; por tanto, los consideramos de forma separada. En esta sección analizamos de forma breve los casos de flexión predicativa nominal y adjetival. Sin embargo, ya que nuestro objetivo no es el análisis de la predicación no verbal, estas formas no tomarán un papel central en nuestra discusión. Tanto la flexión nominal como la adjetival muestran características particulares que analizamos a continuación. Con el análisis aquí presentado, pretendemos mostrar la aplicación del modelo implicacional propuesto.

4.6.1. Flexión de predicados nominales

Como ya se ha mencionado, algunas formas flexivas son predicaciones que se hacen a partir de sustantivos. Cuando un sustantivo toma una función predicativa, su lectura suele ser estativa: es decir, se describe un estado en el que el sujeto adopta las propiedades del sustantivo. Ejemplos de estas formas pueden encontrarse en 4.54. En este caso, tenemos formas singulares, en donde la propiedad de ‘enano’ se atribuye al sujeto en forma estativa, por lo que la traducción corresponde a ‘ser enano’.²⁵

- (4.54) a. **dri-dôti-gó**
 1.ST-enano-1
 ‘Yo soy enano’
- b. **gri-dôti**
 2.ST-enano
 ‘Tú eres enano’
- c. **ri-dôti**
 3.ST-enano
 ‘Él es enano’

En los ejemplos de 4.54, las formas muestran flexión de número singular. El rasgo ST, refiere a las características estativas que se le atribuye al sujeto. Retomamos el rasgo de estatividad, ST, del trabajo de Andrews (1993: §2.9). Se puede observar que las formas que aquí se muestran son muy similares a la de flexión de continuativo (CTN) en los verbos, la cual

²⁵ Tomamos la traducción ‘enano’, en contra de la que propone Lastra (1989) de ‘chaparro’, con el objetivo de que su lectura en español se asemeje más a la de sustantivo. En otras variantes, como la del Valle del Mezquital (Hernández Cruz *et al.*, 2010), se muestra la forma /dôfo/, cuya traducción puede ser ‘enano’, ‘bajo’ o ‘chaparro’. La forma /dôfo/ conserva el elemento /dô/ que etimológicamente, como señala Ecker (1901 [2012]), corresponde a ‘algo defectuoso’ y que también se muestra en /dôti/. En este sentido, siguiendo a Hernández Cruz *et al.* (2010), la categoría de /dôti/ es nominal.

revisamos en la Sección 4.2. Sin embargo, las características que la realización de ST muestra difieren de las del rasgo de CTN, pues las formas de dual y plural muestran una realización particular que no se presenta en la flexión verbal que hemos analizado con anterioridad. Los ejemplos de dual se muestran en 4.55 y los de plural en 4.56.

- (4.55) a. **dya-dôtî-wí**
1.ST-enano-DU
 ‘Nosotros [dos] somos enano’
- b. **dya-dôtî-bé**
1.ST-enano-DU.EX
 ‘Nosotros [dos excl.] somos enanos’
- c. **gya-dôtî-wí**
2.ST-enano-DU
 ‘Ustedes [dos] son enanos’
- d. **yi-dôtî-wí**
3.ST-enano-DU
 ‘Ellos [dos] son enanos’

Las formas de dual (DU) y dual exclusivo (DU.EX) muestran cambios formales en su realización. Mientras que en singular se tiene la forma /driX/ para la primera persona, cuando se suma la flexión de dual la realización es /dyaXwí/, donde se tiene no sólo el agregado de material fonológico al final de la palabra, si no también variación al inicio de esta, pues el segmento /dri/ contrasta con el segmento /dya/.

- (4.56) a. **dya-dôtî-hú**
1.ST-enano-PL
 ‘Nosotros somos enanos’
- b. **dya-dôtî-hé**
1.ST-enano-PL.EX
 ‘Nosotros [excl.] somos enanos’
- c. **gya-dôtî-hú**
2.ST-enano-PL
 ‘Ustedes son enanos’
- d. **yi-dôtî-hú**
3.ST-enano-PL
 ‘Ellos son enanos’

Lo mismo pasa con las formas de plural que se muestran en 4.56, donde se tienen las realizaciones /dyaXhú/, para la primera persona plural. Aquí de nuevo, el segmento /dri/ contrasta con /dya/ tanto en las formas de dual, como de plural de primera persona. Para la segunda persona se tiene el mismo caso, pues mientras la realización del singular es /griX/, la forma de dual y plural son /gyaXwí/ y /gyaXhú/ respectivamente. El caso de la tercera

persona muestra una variación particular. En singular se tiene la forma /riX/, mientras que en dual y plural las realizaciones son /yiXwí/ y /yiXhú/ respectivamente. Estos casos son interesantes en cuanto las realizaciones de tercera persona tienen semejanzas formales con las formas sustantivas. En las frases nominales, el determinante singular corresponde a la forma /ri/, mientras que el determinante de plural se presenta con la forma /yi/. De tal forma que una frase nominal con un sustantivo plural tendría la estructura [ri X], mientras que una frase nominal con sustantivo plural tendría la estructura [yi X]. En este caso, siguiendo a Lastra (1989: 46-49) podemos pensar que en las realizaciones verbales, a diferencia de las frases nominales, hay mayor integración fonológica entre el segmento /ri/ y /yi/. Al adoptar la perspectiva basada en palabras, podemos considerar que además las formas /riX/ y /yiXhú/ son realizaciones que se dan dentro de un paradigma específico, mientras que la frase nominal, donde /ri/ y /yi/ cumplen la función de determinante, se dan a nivel sintagmático²⁶.

Una diferencia que caracteriza a las formas flexivas de las frases nominales es que las primeras pueden tomar flexión de completivo. En las frases nominales se utiliza el pasado. Los ejemplos con formas del pasado se muestran en 4.57. Como muestran 4.57a y 4.57b las formas de singular muestran realización de pasado por medio de la realización /ndriX/ y /mbriX/.²⁷ En ambos casos, la realización se da a partir del agregado de material fonológico (en particular, una consonante nasal). La flexión del pasado se tratará más adelante.

	1	2	3
ST	driX	griX	riX
PSD.ST	ndriX	ngriX	mbriX
ST.DU	dyaXwí	gyaXwí	yiXwí
ST.DU.EX	dyaXbé		
ST.PL	dyaXhú	gyaXhú	yiXhú
ST.PL.EX	dyaXhé		

Tabla 4.28. Paradigma para la flexión para predicados nominales

- (4.57) a. xo nugó ndri-ché **ndri-bêhña**
 pues 1 1.PSD.ST-solo 1.PSD.ST-mujer
 ‘Pues yo era la única que era mujer’
- b. **mbri-’wêne-k’i** mā-tsi-bāhtsí

²⁶ Andrews (1993: §2.9) muestra que las formas de estativo (ST) tienen tono alto, lo que coincide con el tono del determinante. Hernández-Green (2018: 291-292) deja ver que la forma *ra=* del imperfectivo tiene todo bajo, pero al aparecer con *dí=* y *gí=*, que presentan tono alto, la forma resultante *drá=* y *grá=* muestra este tono alto. Sin embargo, en el otomí de Toluca, ni los determinantes ni las realizaciones de ST muestran tono alto.

²⁷ En algunas variantes, como el otomí de Acazulco (Hernández-Green, 2015; 2019) se muestra la realización /mraX/. Sin embargo, en el otomí de Toluca parece haber una restricción hacia el segmento /mr/, por lo que la realización se a partir de una epéntesis de /b/ que da como resultado el segmento /mbr/.

3.PSD.ST-nene-DEM 1.PSS-DIM-niño

‘Estaba nene mi niño’

De esta forma, consideramos estos casos como flexión en predicación nominal puesto que, como se ha visto, muestran flexión de persona y número, lo que no ocurre con las frases nominales. Por tanto, podemos proponer el paradigma de la flexión de predicación nominal como se muestra en la Tabla 4.28.

Asimismo, con este análisis, podemos proponer como partes principales o formas bases a las terceras personas²⁸. A partir de estas partes principales sugerimos las siguientes relaciones:

(1.ST)	/riX/ •→ /driX/
(2.ST)	/riX/ •→ /griX/
(1.ST.DU)	/yiXwí/ •→ /dyaXwí/
(2.ST.DU)	/yiXwí/ •→ /gyaXwí/
(1.ST.PL)	/riXhú/ •→ /dyaXhú/
(2.ST.PL)	/riXhú/ •→ /gyaXhú/

En este caso, omitimos las formas de plural y dual exclusivo. También puede verse que basta la forma de 3.ST para poder predecir las otras formas; sin embargo, optamos por tomar las formas de plural y dual para hacer más clara la relación. Se debe señalar que la forma de singular suele ser, tipológicamente, la forma base (Bybee, 1985). Por tanto, para reducir el número de partes principales, podemos proponer únicamente a la forma de tercera singular, y establecer las relaciones siguientes:

(3.DU)	/riXhú/ •→ /yiXwí/
(3.PL)	/riXhú/ •→ /yiXhú/

Dadas las propiedades de transitividad de las relaciones basadas en las condiciones de estructuración paradigmática, se pueden establecer las relaciones entre la forma de tercera persona singular y las formas de dual y plural. Estas relaciones podrían verse como:

$$\mathbf{/riXhú/ \bullet \rightarrow /yiXwí/ \bullet \rightarrow /dyaXwí/ \rightarrow /riXhú/ \bullet \rightarrow /dyaXwí/}$$

²⁸ Desde la perspectiva basada en morfemas, Andrews (1993: §2.9) ha propuesto que estas formas se derivan a partir del prefijo estativo /rá-/ que adquiere la flexión de persona a través de su combinación con prefijos de segundo orden (por ejemplo, los que en este trabajo llamamos de incompletivo). En este caso, las formas se conformarán a partir de las siguientes combinaciones: /dí+rá/ > /drá/ para la primera persona; /gí+rá/ > /grá/ para la tercera persona; y /∅+rá/ > /rá/ para la tercera persona. La desventaja de esta perspectiva es el uso de un alomorfo cero para explicar la forma de tercera persona. Es claro que a nivel diacrónico la combinación de estas formas explica las realizaciones mostrada en el paradigma que aquí presentamos. De igual forma, podemos ver que para el plural, la forma base /yiX/ deriva en las formas de primera y segunda persona, específicamente, tenemos /dí+yiX/ > /dyaX/ y /gí+yiX/ > /gyaX/. Sin embargo, consideramos que la realidad sincrónica de estas formas se explica mejor a partir de un modelo basado en palabras.

La flecha ‘→’ indica que la transición de la izquierda puede resumirse como la de la derecha. Finalmente, señalamos que no se presentan casos con reducción de material fonológico como en los verbos con formativo ni casos con alternancias formales (que en la flexión verbal determinaban las clases flexivas). Es decir, la subsecuencia común en el paradigma corresponde a la estructura fonológica completa de la base nominal. Esto, como veremos, no siempre pasa en la flexión de predicados adjetivales²⁹.

4.6.2. Flexión de predicados adjetivales

Los adjetivos, en su función predicativa, también pueden mostrar características flexivas particulares. Los predicados adjetivales muestran características que difieren tanto de la flexión verbal como de la flexión de predicados nominales. Por tanto, se puede identificar si la flexión en estos predicados proviene de un sustantivo o de un adjetivo al observar la realización flexiva. Ejemplos de este tipo de flexión de predicados adjetivales se dan en 4.58.

- (4.58) a. **ri-hítsi-gí-gó**
 ST-alto-1-1.ENF
 ‘Yo soy alto’
- b. **ri-hítsi-k’i**
 ST-alto-2
 ‘Tú eres alto’
- c. **ri-hítsi**
 3.ST-alto
 ‘Él es alto’

Como se puede observar, si tomamos la forma base a la tercera persona /riX/, la flexión adjetival puede confundirse con la flexión de objeto. Esta confusión únicamente es a nivel formal, pues a nivel semántico la predicación dada por la flexión de predicados adjetivales no muestra, en ningún caso, un objeto. Semánticamente, este tipo de predicación da lecturas del tipo ‘x es y’ donde y es el adjetivo base de la derivación. Su realización formal es /riXgí/ para la primera persona (ejemplo 4.58a) y /riXk’i/ para la segunda persona (ejemplo 4.58b). Las formas de dual y plural, a diferencia de la derivación nominal, pueden derivarse a partir de lo discutido en la Sección 4.5.2. Algunos ejemplos de flexión de número plural se muestran en 4.59. Como puede observarse, la flexión de número no presenta fenómenos particulares.

- (4.59) a. ri hítsi-gí-**hú**
 ST alto-1-PL
 ‘Nosotros somos altos’

²⁹ Esto puede deberse a la naturaleza misma de los sustantivos. Podemos pensar que estos no muestran “formativo” en el sentido de Palancar (2009) y Hernández-Green (2013), o que éste está más integrado. Por su parte, según señala Palancar (2006), los adjetivos muestran características diferentes que discutiremos más abajo.

- b. ri hítsi-gí-**hé**
ST alto-1-PL.EX
'Nosotros [excl] somos altos'
- c. ri hítsi-k'i-**hú**
ST alto-2-PL
'Ustedes son altos'
- d. ri hítsi-**hú**
3.ST alto-PL
'Ellos son altos'

Dentro del corpus, también se presentan casos en los que la lectura muestra aspecto potencial, donde la característica que se predica es contingente; es decir, es una característica que podría tener el sujeto del que se predica, pero que todavía no tiene o que podría llegar a tener. Por tanto, los ejemplos de estos casos aparecen con una negación. Los ejemplos de 4.60 muestran casos en los que se tiene esta lectura. En ambas sentencias aparece una negación (/ni tanto/ en 4.60a y el adverbio /hí(na)/ 'no' en 4.60b). Este tipo de ejemplos sólo se da en tercera persona dentro del corpus.

- (4.60) a. ...pues ni tanto **dri-mädí** níhí pa da-buni níhí
pues ni tanto 3.POT.ST-caro también para 3.POT-ganar también
'...no es tan caro tampoco para ganar también'
- b. ... pa hí tíro **dri-hiü**
para NEG tiro 3.POT.ST-pesado
'...para que no esté de a tiro pesado'

En estos ejemplos, la realización tiene la forma /**driX**/, la cual formalmente es idéntica a la realización de 1.ST (en la flexión de derivados nominales) y de 1.CTN (en los verbos). Así, podríamos considerar estas formas como sincréticas, considerando que se trata, en todos los casos, de flexión de una categoría verbal (provenga esta de verbos plenos o de una derivación a partir de sustantivos o adjetivos). Por otro lado, si se consideran como categorías distintas la flexión nominal, la adjetival y la de los verbos plenos, debería considerarse más bien como homonimia (Hinzelin & Goldbach, 2011: 31).

Una característica particular que muestra la flexión de predicados adjetivales, a diferencia de la flexión de predicados nominales, es la reducción de material fonológico en algunos casos, como se ve en los ejemplos de 4.61. En este caso, la forma que muestra la estructura fonológica integra /CVCV/ es la tercera persona (ejemplo 4.61c). En los otros casos, se pierde la última vocal. Además, se da un reajuste fonológico de los segmentos /hg/ (ejemplo 4.61a) y */hk'/ (ejemplo 4.61b) tal como lo hemos explicado en la sección de la flexión de objeto (Sección 4.6.1). En este sentido, las realizaciones son /riCV**hkí**/ para la primera persona y /riCV'**ki**/ para la segunda persona.

- (4.61) a. ri nôh-**kí**

- ST gordo-1
‘Yo soy gordo’
- b. ri nô’-ki
ST gordo-1
‘Tú eres gordo’
- c. ri nôho
3.ST gordo
‘Él es gordo’

Podemos pensar que en estos ejemplos también existe un formativo (diacrónicamente conformado) en los adjetivos que produce estos cambios formales. Hacemos notar que, a diferencia de la flexión verbal, no encontramos casos en que se presente una alternancia (lenición, palatalización o nasalización) de las consonantes. En la Tabla 4.29 se muestra el paradigma propuesto para la flexión de predicados adjetivales. En este caso, *X* representa la subcadena común, la cual corresponde también al adjetivo que funciona como base de las formas flexivas. En este paradigma, se muestra la realización para el caso de los rasgos POT.ST. Como puede observarse, estos rasgos sólo se registran en la tercera persona, pues dentro del corpus no se aparecen para los otras personas.

	1	2	3
ST	/riXgí/	/riXk’i/	/riX/
POT.ST			/driX/

Tabla 4.29. Paradigma para la flexión de predicados adjetivales

Para las realizaciones en que se da pérdida de material fonológico, el patrón es similar, pero la pérdida de material fonológico da como resultado variaciones fonológicas predecibles. En este sentido, omitimos el paradigma para estos casos.

Como en la flexión de derivados de sustantivos, la parte principal bien puede ser la tercera persona singular. Las relaciones de implicación que se establecen para la predicación adjetival son las siguientes:

- (1.ST) /riX/ •→ /riXgí/
 (2.ST) /riX/ •→ /riXk’i/
 (3.POT.ST) /riX/ •→ /driX/

Las relaciones de número se pueden deducir a partir de lo ya explicado en la sección correspondiente (Sección 4.5.1). Con respecto a los casos en donde hay pérdida de material fonológico, podemos establecer las relaciones siguientes:

- (1.ST) /riCVhV/ •→ /riCVhki/

(2.ST) /riCVhV/ •→ /riCV'ki/

En este caso, hacemos explícita la estructura de la subcadena común. No manifestamos la relación con los rasgos 3.POT.ST pues en este caso no atestiguamos pérdida de material fonológico. A partir de estas relaciones se puede establecer el paradigma para la flexión de los adjetivos en función predicativa. En este sentido, la elección de uno u otro juego de relaciones (es decir, la reducción o no de material fonológico) dependerá del tipo de las características de la parte principal. En general, parece que los verbos que muestran pérdida de material fonológico (segundo juego de relaciones) muestra la estructura /CVhC/, aunque no significa que estén limitadas a estas.

Aquí debemos apuntar el trabajo de Hernández-Green (2019: §5), quien señala la existencia de una clase flexiva de verbos pacientes para el otomí de Acazulco que muestran características similares a lo que aquí llamamos flexión de predicados adjetivales. Este autor apunta que este tipo de verbos muestran flexión de objeto (/Xgi/ '1.OBJ', /Xk'i/ '2.OBJ') para codificar el sujeto paciente (Hernández-Green, 2019: 310). En este sentido, esta flexión definiría una clase flexiva aparte con características particulares. En esta clase, Hernández-Green (2019) muestra que entran verbos como *ndoki* 'ser gordo', *zâhki* 'ser fuerte', etc. Muchos de estos verbos precisamente tienen una lectura de 'ser + adjetivo'. Si se considera que en las lenguas otomíes conceptos con lectura adjetival son codificados como verbos, tal como propone Palancar (2006), este tipo de lexemas deben ser considerados dentro de la clase verbal y, por tanto, definirían una clase flexiva más en el sistema que hemos descrito. Sin embargo, una comparación con los predicados adjetivales aquí descritos no es pertinente, pues, como señala este autor, estos lexemas son de tipo eventivo y en todos los casos muestran flexión de PTAM de verbo prototípico; en los casos aquí mostrados, la lectura es estativa y su sistema flexivo es limitado, más similar a los predicados nominales. En el otomí de Toluca se trata de predicados adjetivales, puesto que no encontramos casos en los que no exista una lectura adjetival.

4.6.3. Discusión sobre la flexión en predicación nominal y adjetival

Sobre la flexión de los predicados nominales y adjetivales, hemos apenas esbozado un primer panorama del problema. Nuestro objetivo no es profundizar en la flexión de estas formas (pues consideramos que esto requiere un esfuerzo más allá de los límites del presente trabajo), sino que intentamos mostrar la pertinencia del modelo implicacional propuesto para el análisis de diferentes fenómenos en la flexión de la lengua otomí. Consideramos que el trabajo que aquí presentamos es prometedor y que, en efecto, muestra que el análisis implicacional de WP devela fenómenos que pueden pasar desapercibidos con una perspectiva basada en morfemas.

En primer lugar, hemos notado que existe una diferencia entre la flexión presentada por los verbos prototípicos de la lengua (Sección 4.2) y aquellos que provienen de lexemas de la clase nominal o adjetival. Aquí hemos mostrado que la predicación a partir de sustantivos y

adjetivos presenta paradigmas más reducidos. Dentro del corpus no hemos atestiguado otras realizaciones para estos lexemas. Eso, sin embargo, nos hace preguntarnos si este tipo de casos puede tener una flexión más amplia, donde puedan entrar otras categorías que hemos considerado para los verbos. Palancar (2009: 315) apunta que “los verbos estativos muestran restricciones en su flexión de TAM y tienen todo un aparato morfológico distintivo”. Este mismo autor muestra que la flexión para este tipo de ejemplos (que él glosa como ‘ser.X’ y considera verbos) sólo cuenta con los rasgos de Presente, Imperfecto e Irrealis³⁰. Podemos encontrar una correlación con los rasgos aquí expuestos, pues el caso de imperfecto puede equipararse a lo que llamamos PSD.ST, mientras que el de irrealis se asemeja a nuestro POT.ST.

Ante la ausencia de otras realizaciones flexivas, hemos optado por utilizar la categoría de estativo (ST) como primaria en el paradigma de estos casos, sin considerarlos verbos. Esta categoría también es mencionada por Andrews (1993: 33), quien señala que ésta deriva verbos estativos a partir de adjetivos. Esta misma autora muestra casos donde la categoría de ST se combina con la de futuro (o POT en nuestro caso), resultando en el patrón /dráX/. Sin embargo, en su análisis parece prevalecer las formas de tercera persona³¹. Aquí no hemos tomado una perspectiva que asuma que estos ejemplos son derivados verbales a partir de sustantivos o adjetivos, y hemos preferido llamarlos predicados no verbales; esto debido a que creemos que los paradigmas aquí expuestos pueden ser considerados como parte de la flexión nominal y adjetival, o como otros autores han sugerido, como verbos estativos o pacientivos (véase Palancar, 2009).

En el caso de Palancar (2009: 317) se muestra un ejemplo con la lectura de primera persona (ejemplo 4.62). En este caso, un modelo basado en morfemas parece tener complicaciones para asignar rasgos a los diferentes morfemas que componen la realización, pues se asignan los rasgos de 1OBJ a pesar de que una lectura de objeto de primera persona no es clara. Además de esto, se asigna un rasgo de tercera persona para explicar la realización del segmento /már/. Así, analiza estas formas de la siguiente manera³²:

(4.62) hi=már ñ-hëts’i=gi
 NEG=(3.)IMP ST-ser.alto=1OBJ
 ‘Yo no era alto’

Si bien el autor señala que la realización corresponde a una primera persona, consideramos que el uso de morfemas puede oscurecer este hecho al tomar cada segmento como una unidad independiente (=gi para 1OBJ, már- para 3.IMP y ñ- para ST). Consideramos que el modelo

³⁰ También toma en cuenta los rasgos de polaridad positiva y polaridad negativa, los cuales no somos capaces de identificar para el otomí de Toluca. En el estudio de Palancar (2009), las realizaciones siguen el patrón /xiX/ para presente, /márX/ para imperfecto y /darX/ para irrealis.

³¹ Existen formas de primera y segunda persona que se realizan con el patrón /d’urX/ y /g’urX/ respectivamente (Andrews, 1993: 37). Este análisis se asemeja al de Palancar (2009: §12.4.1) que mencionamos en la nota anterior. Sin embargo, para el otomí de Toluca no se encuentran este tipo de patrones dentro del corpus.

³² Conservamos la notación de Palancar (2009), quien considera a ciertos segmentos clíticos, lo que señala con el símbolo ‘=’.

implicacional que proponemos tiene menos complicaciones para tratar con estos casos. En este sentido, proponemos que la realización formal (/már ñhêts'igi/) responde a los rasgos de 1.PSD.ST. De esta forma, el modelo implicacional de WP evita la sobre-segmentación y la asignación de rasgos que no necesariamente se hacen presentes en la semántica de la palabra.

Finalmente, cabe preguntarse si, ante el análisis propuesto, los casos de los predicados nominales y adjetivales conforman clases flexivas a parte de las que hemos propuesto (véase Hernández-Green, 2019). Si bien, no contamos con los datos necesarios para proponer una clasificación definitiva; esta discusión no es sencilla, pues al menos dos opciones parecen posibles: a) que se trate de parte de la flexión nominal y adjetival; o b) que sean dos clases de verbos con una semántica estativa y pacientiva. Dada las características de los paradigmas aquí expuestos, nos vemos en la necesidad de proponer una parte principal para estos casos (pues no encontramos formas verbales de 3.ICP, 3.CPL, 2.POT o 3.PRF que sirvieran como partes principales). A este respecto, basta con proponer la forma de 3.ST como parte principal, pues a partir de ésta se pueden proponer las relaciones de implicación necesarias para predecir ambos paradigmas.

Sin embargo, el estatus de estos paradigmas es claramente distinto al de los verbos analizados anteriormente, ya que el paradigma de los predicados nominales y adjetivales no cuenta con las cuatro partes principales que hemos propuesto con anterioridad, así como muchas celdas del paradigma verbal no son atestiguadas en estos casos. Asimismo, los paradigmas verbales no cuentan con una celda de 3.ST, la cual define la parte principal que hemos propuesto para este tipo de verbos. En nuestro análisis, siguiendo a Andrews (1993) hemos visto que estos casos muestran una lectura estativa (ST) donde existe un paradigma reducido, el cual difiere de los verbos prototípicos. Por tanto, los hemos considerado como fenómenos aparte de los verbos. No hemos llegado a abarcar un panorama completo de estos casos, por lo que un estudio más profundo se hace necesario. Un análisis implicacional, basado en palabras, parece prometedor para el análisis de éste y otros casos de la flexión del otomí.

5. Consideraciones sobre la pertinencia del modelo implicacional

En los capítulos previos hemos realizado el análisis de la flexión verbal del español y el otomí de Toluca a partir de un marco implicacional, basado en la inferencia de partes principales y el establecimiento de una estructura organizativa del sistema flexivo por medio de relaciones de implicación con estas partes principales. Hemos propuesto, entonces, un estudio de la flexión del español y del otomí de Toluca a partir de un modelo implicacional de WP; es decir, hemos tomado una perspectiva basada en palabras. Sin embargo, como hemos visto en el Capítulo 2, existe un rango amplio de modelos morfológicos que difieren de nuestra propuesta. Nuestro objetivo en el presente capítulo no es hacer una revisión exhaustiva de cada uno de estos modelos. Lo que buscamos es resaltar la pertinencia del modelo propuesto a partir de observar los contrastes que presenta con los modelos basados en morfemas. En busca de contrastar este modelo basado en palabras con un modelo basado en morfemas, tomamos como punto de evaluación el modelo de IA. Tomamos este modelo como punto de comparación debido a que el marco de IA toma una perspectiva morfémica más clara; los modelos de IP, por ejemplo, pueden llegar a mostrar lindes difusos con modelos realizacionales. Los modelos de IA pueden considerarse representantes de los modelos basados en morfemas, mientras que el marco implicacional representa de forma concisa a los modelos basados en palabras (este contraste puede observarse en la Figura 2.1 del Capítulo 2, donde estos modelos son los que se encuentran en los extremos del diagrama). Adoptamos una perspectiva basada en Blevins (2006; 2020), que distingue los modelos de índole atomístico o *top-down* (representados por IA) de los modelos de tipo abstractivo o *bottom-up* (representados por WP implicacional). A continuación, exploramos de forma breve una descripción sencilla del español y el otomí basada en IA; posteriormente, realizamos una evaluación de ambas perspectivas, tomando en cuenta sus debilidades y ventajas.

5.1. Análisis del español bajo la perspectiva de IA

Sin duda, la tradición morfológica del español ha tomado preferentemente una perspectiva basada en morfemas. Sin embargo, debido a la diferente cantidad de estudios realizados para esta lengua, no es raro que se hayan tomado en cuenta otro tipo de perspectivas, tales como los modelos basados en reglas realizacionales influenciados por IP (Ambadiang, 1994) o bien aquellos modelos de WP realizacional (Boyé & Cabredo Hofherr, 2006). En esta sección buscamos presentar una perspectiva que muestre la metodología clásica de IA. Por tanto, nos basamos en los postulados expuestos en Hockett (1947), Bloomfield (1933) y aquellos retomados por Fábregas & Scalsi (2012). Consideramos que la propuesta de Harris (1969) se

concentra en estos postulados básicos de IA; por tanto, la tomamos como punto de referencia para esta sección.

Como hemos mencionado, el ideal de los modelos de IA es encontrar una relación uno a uno de forma-significado (Bloomfield, 1933: 161). Para realizar esto, se siguen los siguientes principios (Hockett, 1947: 322; Fábregas & Scalesi, 2012: 22): 1) aislamiento; 2) contrastividad; 3) recurrencia; y 4) significado. Un morfema, entonces, es un segmento aislado que muestra recurrencia tanto de forma como de significado; asimismo, contrasta con otras formas y/o significados de otros morfemas. Por ejemplo, en 5.1 se muestran cuatro casos donde existe un contraste de forma y significado. 5.1a contrasta con 5.1b en los segmentos /s/ y /mos/; este contraste no sólo es formal, sino también semántico: /s/ aparece cuando se trata de una segunda persona singular, mientras que /mos/ al tratarse de una primera persona plural. Asimismo, vemos que los segmentos /s/ y /mos/ son recurrentes, pues también se presentan en 5.1c y 5.1d, donde el contraste entre los rasgos morfosintácticos es el mismo. Por tanto, podemos proponer estos segmentos como morfemas.

- (5.1) a. ama-s
 b. ama-mos
 c. toma-s
 d. toma-mos

Bajo la perspectiva de IA, los morfemas se organizan en el lexicón (Bloomfield, 1933: 161); un elemento del lexicón, como apunta Mel'čuk (1999: 1), debe contar con forma, significado y un conjunto de reglas sintagmáticas. En este sentido, nuestros morfemas se almacenarán en el lexicón, conformándose por los elementos señalados, como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} -s &= \{/s/, \{2SG\}, \Sigma_{2SG}\} \\ -mos &= \{/mos/, \{1PL\}, \Sigma_{1PL}\} \end{aligned}$$

Indicamos con Σ el sistema de reglas sintagmáticas correspondientes a cada uno de los morfemas; así, para *-mos*, por ejemplo, este sistema de reglas indicaría que este morfemas se aplica sólo a verbos y que le corresponde la posición de extrema derecha (después de los morfemas de TAM). De igual forma, si se presentan restricciones de aplicación se indicarán en este sistema de reglas sintagmáticas, por ejemplo para *-s* se debe indicar que existe una restricción que le impide aparecer con la forma de pasado (por ejemplo en /amaste/).

Entonces, la descripción de la flexión verbal se constituirá a partir de: 1) un inventario de morfemas, que incluyen los temas verbales y los afijos; 2) los significados asociados a los morfemas (sean léxicos o gramaticales); y 3) el sistema de reglas sintagmáticas (morfológica) que, a su vez, definirán la estructura de la palabra. A continuación hacemos un breve esbozo de la morfología verbal del español bajo esta perspectiva. Este análisis toma una perspectiva estrictamente basada en IA, sin incorporar conceptos teóricos de otras teorías. Tomamos en cuenta los verbos ejemplares que hemos utilizado para el análisis implicacional propuesto.

Para realizar este análisis, tenemos que definir en principio una estructura de la palabra. Proponemos agrupar los morfemas dentro de los siguientes grupos: 1) morfemas de NP (número y persona); 2) morfemas de TAM (tiempo, aspecto y modo); 3) bases verbales y vocal temática (VT). En este sentido, estudiamos a la palabra verbal empezando por los sufijos más externos y en base a la estructura de palabra:

Tema verbal + VT + TAM + NP

Los procesos concatenativos que definen la flexión verbal del español, entonces, se presentan a partir de sufijos. Estos sufijos muestran patrones cumulativos, combinando por una parte TAM y por otra NP.

5.1.1. Morfemas de número y persona (NP)

Los morfemas de NP se presentan en la parte más externa de la palabra. Harris (1969: 77) apunta que los únicos morfemas de NP son $-\emptyset$, $-s$, $-mos$, $-is$ y $-n$. En la Tabla 5.1 resumimos las características de cada uno de estos morfemas: tomamos en cuenta su forma y los rasgos que realiza; asimismo presentamos las reglas sintagmáticas que cada uno de estos morfemas puede presentar.

Forma	Rasgos que realiza	Reglas sintagmáticas
$-\emptyset$	1SG y 3SG	
$-s$	2SG	No presente en pasado
$-mos$	1PL	
$-is$	2PL	
$-n$	3PL	

Tabla 5.1. Morfemas verbales de NP para el español

En general, los morfemas de NP tienen un comportamiento bastante regular. El único problema que encontramos es con la realización de las formas de singular. En primer lugar, existe un morfema cero para los rasgos de 1SG y 3SG; en segundo lugar, la forma de 2SG muestra una restricción particular en las formas de pasado. Esto último se discutirá más adelante.

5.1.2. Morfemas de aspecto, tiempo y modo (TAM)

El sistema de TAM, a diferencia del de NP, es más complejo, pues muestra variaciones particulares en los morfemas (alomorfos) en varios casos. La Tabla 5.2 muestra los morfemas de TAM para la flexión verbal del español, mostrando su forma, los rasgos que realiza y las reglas morfosintácticas pertinentes.

Forma	Rasgos que realiza	Reglas sintagmáticas
-∅	PRS.IND, PRS.SBJ	
-o	PRS	Con 1SG
-ba	IMPRF	Con verbos de la 1a conj.
-ia	IMPRF	Con verbos de 2a y 3a conj.
-ría	COND	
-rá	FUT	Con 2.SG, 3.SG y 3.PL
-ré	FUT	Con 1.SG, 1.PL y 2.PL
-ra	PSD.SBJ	
-é	PSD	Con 1SG en verbos de 1a conj.
-í	PSD	Con 1SG en verbos de 2a y 3a conj.
-ste	PSD	Con 2SG y 2PL
-∅	PSD	Con 1PL
-ro	PSD	Con 3PL

Tabla 5.2. Morfemas verbales de TAM para el español

En el caso de los morfemas de TAM, se presentan tres usos del morfema cero: para las formas de presente, tanto de indicativo como de subjuntivo, así como para la forma de pasado, cuando se tiene los rasgos de primera persona plural. En este caso, hemos colocado las formas de presente juntas, pues ambas pueden considerarse como no marcadas (excepto por la primera persona que muestra el morfema *-o*); por su parte, la forma de pasado (PSD) sólo se presenta cuando se tienen los rasgos de 1PL (como en /am-a-∅-mos).

Si seguimos a Harris (1969), quien apunta que las únicas formas de NP son las que ya hemos enumerado, vemos que los morfemas como *-é*, *-í*, *-ste*, *-∅* y *-ro* deben considerarse como marcas de TAM. Si bien estas marcas se presentan en las realizaciones de pasado, no son morfemas prototípicos pues no presentan recurrencia a través de las formas de pasado. Es

decir, no aparecen más que en una celda específica de su paradigma. El caso de *-ste* es particular, pues además de esto no se combina con un morfema de NP. En este caso, se puede proponer que se trata de un morfema *portmanteau* que toma los valores de PSD y 2SG, aunque esto rompe con la estructura de palabra propuesta. Además, contrasta con la forma de 2PL, donde se presenta el morfema de NP (por ejemplo, en /am-a-ste-is/). Por tanto, el análisis propuesto es /am-a-ste-ø/, donde se tiene un morfema (o alomorfo) cero en el espacio ocupado por la categoría de NP.

También debe indicarse que los morfemas de *-ba* e *-ía* que marcan imperfecto (IMPRF) se presentan cada uno en una clase flexiva diferente (1a conj. y 2a, 3a conj., respectivamente). En este caso, estos morfemas dependen de la clase a la que pertenezca el lexema. Algo similar pasa con los morfemas de PSD *-é* e *-í* que además de restringirse a un NP concreto (1SG) dependen de la clase flexiva del lexema (*-é* se aplica a la 1a conj., mientras que *-í* a la 2a y 3a conj.); esto muestra que existe una distribución de los morfemas que depende de las clases flexivas¹.

Un punto que se debe señalar es que, para la forma de pasado de subjuntivo (PSD.SBJ), hemos propuesto el morfema *-ra*, sin considerar la variación *-se*. En este caso, no existen restricciones que indiquen cuándo se usa una u otra forma, si no que su distribución es libre. En un modelo clásico de IA, como el que proponemos aquí, sólo una forma subsiste en el lexicón.

5.1.3. Bases verbales y vocal temática

Bajo la perspectiva de IA, las variaciones que presentan la base verbal son elementos que se almacenan en el lexicón; es decir, los temas verbales alternantes se consideran como elementos independientes dentro del lexicón (Bybee, 1985: 120). Anteriormente, hemos analizado la variación formal dada por la diptongación que se presenta en los verbos (/we/ y /je/). Aquí retomamos estos casos para ejemplificar el funcionamiento del modelo de IA. En la Tabla 5.3, mostramos algunos ejemplos que ya hemos tomado para describir el modelo implicacional propuesto².

1a conj.	2a. conj.	3a. conj
rob-	com-	part-
prob-, prweb-	dol-, dwel-	dorm-, dwer-, durm-
sembr-, sjembr-	perd-, pjerd-	sent-, sjent, sint-

Tabla 5.3. Lista de bases y sus temas

¹ Esta distribución, incluso, lleva a Ambadiang (1994) a proponer que existen sólo dos clases flexivas ([+1a conj.] y [-1a conj.]), pues para la presencia de un morfema u otro sólo es relevante si pertenece a la 1a conjugación o no.

² Si bien el modelo de IA no resalta la pertenencia a clases flexivas de los verbos, aquí organizamos los temas verbales a partir de la conjugación a la que pertenecen, buscando mayor claridad.

Como puede observarse, existen lexemas (como *robar*, *comer* y *partir*) que no muestran variaciones temáticas; estos lexemas son considerados regulares. Por su parte, existen verbos que muestran variaciones, los conocidos como verbos irregulares. Aquí nos hemos enfocado en el cambio presentado por la diptongación /u/→ /we/ y /e/→ /je/. Para manifestar estos cambios en la forma de la palabra, se propone el uso de temas que responden a reglas sintagmáticas. Así, tenemos que de forma general³:

- *prweb-*, *dwel-*, *dwerw-*, *sjembr-*, *pjerd-* y *sjent-* se utilizan en las formas de PRS, excepto en 1PL y 2PL.
- *durm-* y *sint-* se utilizan en las formas de PSD.SBJ (para todo NP) y en las de 1PL y 2PL del subjuntivo⁴ presente.
- *prob-*, *dol-*, *dorm-*, *sembr-*, *perd-*, *sent-* se utilizan en los casos restantes.

Además, debe señalarse que estas restricciones sólo aplican cuando se trata de un verbo irregular. Si bien estas restricciones pueden aplicarse a otros verbos con estructura similar, otro tipo de lexemas requerirían restricciones específicas (tal es el caso del verbo *jugar*, así como de formas irregulares como *ser* o *haber*).

Forma	Reglas sintagmáticas
-a	En verbos de la 1a conj. En PRS.SBJ de verbos de la 2a y 3a conj.
-e	En verbos de la 2a y 3a conj. En PRS.SBJ de verbos de la 1a conj.
-i	En verbos de la 3a [PSD, 1PL.PRS, 2PL.PRS, FUT, COND] En verbos de la 2a conj. [PSD]
-ie	En verbos de la 2a y 3a conj. [3PL.PSD, PSD.SBJ]

Tabla 5.4. Distribución de la VT

Un problema aparte representa la consideración de la vocal temática. Si bien, de manera particular, podemos considerar los morfemas *-a*, *-e* e *-i* como vocales temáticas, se presenta una distribución particular con las formas de presente de subjuntivo; además, podemos ver que existen alomorfos. Un resumen de la vocal temática se presenta en la Tabla 5.4. En este

³ Las alternancias /we/, /o/, /u/ y /je/, /e/, /i/ se disparan en contextos fonológicos específicos, como se ha apuntado más arriba; por tanto, los cambios aquí planteados pueden explicarse a partir de reglas morfofonológicas que, sin embargo, requieren especificar cuáles temas son los que sí presentan la alternancia. Es decir, se requiere de un índice léxico que indique que el lexema presenta el cambio.

⁴ También se pueden encontrar en el gerundio, forma que no consideramos en nuestro análisis por no ser una forma que indique rasgos de TAM ni NP.

caso, la VT no se distribuye de forma uniforme a través de las clases flexivas. La forma *-a* aparece en la mayoría de las realizaciones de verbos de 1a conjugación, excepto por las de subjuntivo presente, donde se torna *-e*. Por su parte, para los verbos de 2a y 3a conjugación la forma de presente de subjuntivo es *-a*, mientras que en las otras celdas se tienen las formas *-e*, *-i* e incluso *-ie* distribuido de forma particular dependiendo de la conjugación.

Harris (1969) quiere ver un sistema de reglas (morfo-)fonológicas en estas variaciones; así, para la 2a conjugación propone un cambio *-e* → *-i* dado por la siguiente regla (Harris, 1969: 85, 87):

$$V[-baja] \rightarrow V[+alta] / ___ \{[PSD]\}$$

Asimismo, se propone un cambio que explique la alternancia que se da entre *-e* → *-ie* en la tercera persona plural del pasado indicativo y en todas las formas de pasado de subjuntivo. Esta regla está definida como (Harris, 1969: 87-88):

$${}^{\circ}V \rightarrow [-alta, +D] / ___ \{rV\}$$

En este caso, ${}^{\circ}V$ indica que se trata de una sílaba acentuada (*-é*), lo que descarta la variación en los casos de futuro (*comeré*, por ejemplo, no toma la VT *-ie* pues esta VT no se encuentra en sílaba acentuada). El rasgo +D indica la diptongación. En este sentido, la forma de VT *-ie* se presentará en casos como *comieron* o *comiera*⁵. Asimismo, Harris (1969: 86-88) propone el uso de un archifonema É que puede realizarse como /e/ o /je/ para explicar esta variación en la vocal temática⁶.

Hasta ahora, no hemos considerado el morfema cero para indicar la ausencia de VT. En formas como la de primera persona singular de presente indicativo; sin embargo, existe una ausencia de ésta (/amo/ por ejemplo). Autores como Harris (1969: 77) proponen una solución de índole morfofonológica dada por:

$$V \rightarrow \emptyset / ___ -V$$

En este caso, debe indicarse que existe un linde morfémico (aquí señalado con los guiones), pues es claro que esta regla no tiene aplicación fuera de este contexto. En este sentido, la vocal temática tiene un alomorfo $-\emptyset$ condicionado morfofonológicamente.

Una aclaración importante debe hacerse acerca de la VT, y es que ésta no cuenta con una asignación de rasgos morfosintácticas específica. Es decir, la VT es un morfema vacío de significado pero que cumple con la función de unirse a la base para formar el tema flexivo (Martínez Celdrán, 1975: 166); en este sentido, se puede decir que la VT carga con

⁵ La elección del morfema *-ra* para el pasado de subjuntivo responde a esta regla. Sin embargo, debe notarse que la forma diptongada de la VT *-ie* también se presenta como el morfema *-se*, como en *comiese*.

⁶ Debe notarse que esta solución se aplica tanto para verbos de la 2a conj. como de la 3a conj.; esto parece favorecer la propuesta de Ambadiang (1994) quien considera estas dos conjugaciones como una sola clase flexiva. El uso del archifonema E puede explicar las variaciones entre las realizaciones /e/, /i/ e /je/.

información de clase flexiva (o conjugación, sea 1a, 2a o 3a) y de tema flexivo (Alcoba, 2012: 7). En lo que sigue ampliaremos la discusión sobre el tema.

5.1.4. Problemática del análisis basado en IA

En lo anterior hemos presentado un análisis breve del español a partir de una perspectiva de IA. Sin duda un panorama completo de lo que se ha dicho sobre la flexión verbal del español dentro de este marco rebasa los límites de este trabajo. Creemos que una de las principales desventajas (quizá las más grande) de los modelos de IA es que se preocupan demasiado por asignar categorías morfosintácticas a segmentos específicos al interior de una palabra. La metodología de IA se concentra en proponer una lista de morfemas, entendidos éstos como unidades formales menores a la palabra, asociadas a un significado (conjunto de rasgos); el problema es que, en cuanto unidades abstractas de análisis, no existe una manera precisa de determinar los límites formales de la realización de los morfemas. En lo anterior hemos presentado una perspectiva basada principalmente en Harris (1969), pero que también es similar a la presentada por Stockwell, Bowen & Martin (1965) y a la propuesta de la Real Academia de la Lengua (2010). Sin embargo, otras perspectivas sobre la estructura de la palabra verbal del español pueden proponerse.

En nuestro caso, la realización de los rasgos de imperfecto de segunda persona de plural del lexema *amar* se presentan de la siguiente forma:

(5.2) am-a-ba-is
amar-VT-IMPRF-2PL

Como hemos mostrado, se puede asumir que en la flexión de la palabra verbal del español se realizan, por una parte, las categorías de TAM (en este caso, IMPRF) y, por otra parte, las categorías de NP (aquí, 2PL); además, existe un morfema con información sobre la clase flexiva del lexema, la vocal temática (VT). Para realizar esta forma, hemos hecho uso de los morfemas (que bajo este marco se enlistan en el lexicón mental) y de las reglas sintagmáticas que definen su combinación. Sin embargo, otras perspectivas pueden ser planteadas: una elección diferente de morfemas puede resultar factible (véase Roca Pons, 1966: §6). Ambadiang (1994), por ejemplo, propone una segmentación distinta, dejando de lado la presencia de una vocal temática:

(5.3) am-ab-a-i-s
amar-IMPRF-IND-PL-2

Si bien Ambadiang (1994) habla de esquemas flexivos más que de arreglos lineales de morfemas, se puede ver que dentro de su modelo segmental las formas menores a la palabra realizan categorías morfosintácticas específicas. En este caso, es *-ab* el morfema que realiza los rasgos de tiempo y de aspecto (este tipo de segmentación también es discutido por Roca

Pons (1966) en el marco de un modelo de IA). Para Ambadiang (1994) el modo se realiza por el morfema *-a* (que en otros modelos formaba parte del morfema anterior *-ba*). Además, a diferencia de otros modelos, la categoría de NP se realiza de forma separada. Así, *-i* realiza el número (plural) y *-s* la persona (segunda).

Por otra parte, el análisis de Boyé & Cabredo Hoffherr (2006) propone también una forma distinta de mirar la estructura de la palabra. Al igual que el modelo de Ambadiang (1994), este modelo no se inserta dentro de un marco IA, pero se puede asumir que las categorías morfosintácticas se realizan en un segmento de la palabra. Para estos autores, sólo existe un tema (que es el que muestra las variaciones formales) y una terminación. Por tanto, el tema *ama-* se acompañaría de la terminación *+bais*. Esta terminación realiza las categorías morfosintácticas, por lo que se podría proponer un análisis como el siguiente:

(5.4) ama-bais
amar-2PL.IMPRF.IND

Esta última propuesta contrasta con la de Ambadiang (1994) en el sentido que, mientras el modelo de Ambadiang (1994) busca segmentar exhaustivamente, el modelo de Boyé & Cabredo Hoffherr (2006) reduce la segmentación al mínimo. En este caso, la vocal /a/ (que representaba la VT o bien formaba parte de la realización de tiempo) ahora es parte del tema verbal. Por su parte, la terminación realiza todos los rasgos morfosintácticos que definen la flexión.

Autor	Estructura de la palabra
Harris (1969)	Tema + VT + TAM + NP
Stockwell, Bowen y Martin (1965)	Tema + VT + TA + NP
Bull (1966)	Tema + TAM + NP
Ambadiang (1994)	Tema + TA + M + P + N
Boyé y Cabredo Hofherr (2006)	Tema + terminación

Tabla 5.5. Diferentes propuestas de estructura de la palabra verbal en español

En los modelos de IA, tanto la segmentación de la palabra como la asignación de categorías morfosintácticas a los morfemas convergen en la definición de una estructura de palabra. Como hemos visto, y reafirmamos a partir de los ejemplos mostrados, esta estructura varía según los diferentes autores y estudios. Algunas de estas propuestas se muestran en la Tabla 5.5. Esta variación, empero, muestra un problema teórico: esta estructura morfé mica concatenativa no refleja la realidad de los hablantes. El hablante no muestra dificultad en deducir los rasgos morfosintácticos que una palabra presenta. Asimismo, en los hablantes, no se hace evidente la necesidad de una segmentación para esto; aunque, sin duda, no puede

negarse que éstos son capaces de encontrar patrones recurrentes. Pero, a diferencia de los analistas, los hablantes no se preocupan por los límites de la segmentación morfológica, y su falta de una segmentación precisa no limita sus capacidades deductivas.

El gran problema del uso de una estructuras de la palabra verbal es que esta estructura, en la mayoría de los casos, es incompleta. Es decir, son raros los casos en que la estructura de la palabra es seguida al pie de la letra por una realización flexiva. Esto, en la mayoría de los casos, lleva a la utilización de formas nulas para llenar los vacíos en la estructura de la palabra. Un caso sencillo que muestra esto son las primeras y terceras personas singulares de los paradigmas que muestran sincretismo. En todos estos casos, no existe una forma que realice los rasgos de NP. Por ejemplo, para la primera y tercera personas de imperfecto, tenemos:

- (5.5) a. am-a-ba-∅
amar-VT-IMPF-3SG
b. am-a-ba-∅
amar-VT-IMPF-1SG

En general, podemos ver en la Tabla 5.2 que se requiere de un uso de morfemas cero para explicar diferentes realizaciones de TAM y NP. Más aún, encontramos que los rasgos de 1SG y 3SG muestran la realización ambas de un morfema cero, así las formas de 5.5a y 5.5b son formalmente idénticas, pero el morfema de 1SG y 3SG es conceptualmente diferente. Si tomamos al pie de la letra la idea de que los morfemas se almacenan en el lexicón, existirían dos morfemas, ambos nulos, que realizan rasgos distintos. El marco implicacional, al dejar de lado el concepto de morfema, evita el uso de elementos nulos (cuya realidad cognitiva es cuestionable); asimismo, no existe una estructura de la palabra como la que propone el marco de IA: la morfología radica en covariaciones (sistemáticas) en la forma de la palabra (Haspelmath & Sims, 2010: 2); por tanto, evita la problemática hasta aquí planteada.

Otros problemas que se presentan en el análisis presentado es la ausencia del morfema de 2SG *-s* en las formas de pasado. Esto es, tenemos que la realización de pasado de segunda persona singular se da como muestran los ejemplos de 5.6.

- (5.6) a. am-a-ste-∅
amar-VT-PSD.IND-2.SG
b. am-a-ba-s
amar-VT-IMPRF-2.SG

Se debe plantear una restricción que indique que el morfema *-s* no aparece en las formas del pasado, lo que contrasta con otras formas (como la de 5.6b de imperfecto). Sin embargo, se puede proponer que *-ste* es un morfema *portmaneteau* que conjuga los rasgos de PSD y de 2SG, lo que eliminaría el uso del morfema cero, pero dejaría al morfema *-ste* como un caso especial que no concordaría con la estructura de palabra propuesta. Para respetar la estructura de la palabra se propone el uso de un alomorfo cero. De nuevo, la presencia del elemento

nulo es cuestionable. Al tomar el análisis implicacional por su parte, hemos visto que esto no es necesario. Se trata, en este caso, de un patrón analógico que, al mismo tiempo, puede explicar la presencia de formas como *amastes*⁷.

Otros problemas que presenta este análisis es el del cambio de la forma de perfecto *-ba* por *-ía* en la segunda y tercera conjugación. De igual forma, se puede proponer que existe una regla morfofonológica de la siguiente forma (Harris, 1969: 85):

$$b \rightarrow \emptyset / \acute{i}\text{-} ___$$

Es decir, que se anula la consonante /b/ frente a una vocal temática *-í*. En este sentido, se tendría que establecer una jerarquía de aplicación de reglas, donde el archifonema É que hemos discutido más arriba (y que representa la VT de la 2a y 3a conjugación) se realiza primero como /í/ y posteriormente se aplica esta regla. La dificultad de la aplicación de estas reglas radica en la explicación cognitiva, pues no es claro que el hablante las desarrolle. Este tipo de reglas tienen un fundamento diacrónico, pero su prevalencia sincrónica es cuestionable. Creemos que, al tratarse de una distinción entre clases flexivas, un modelo que adopta una perspectiva paradigmática (en nuestro caso, implicacional) es capaz de explicar más naturalmente estas variaciones.

Lo mismo pasa con la regla para eliminar la VT frente a los morfemas *-é* e *-í* de PSD y del morfema de PRS *-o*, el cual además presenta un problema similar a *-ste*, pues puede decirse que conjuga los rasgos de 1SG y PRS. En este sentido, el planteamiento de reglas morfosintácticas se vuelve exhaustivo. Con un modelo basado en analogías como lo es el implicacional, el sistema de reglas y restricciones se relaja: se propone una explicación más sencilla y que no deja de lado los procesos cognitivos (Bybee, 2010).

Un problema particular lo presentan los temas verbales. En primer lugar, vemos que la variación de estos responde a un elemento distinto del léxico (Bybee, 1985: 120). Así, el hablante debería contar con las formas *prob-* y *prweb-* por ejemplo. Esto conlleva establecer reglas sintagmáticas que indiquen cuándo se usa una u otra forma. Esto, de nuevo, complejiza el análisis propuesto. Un análisis alternativo sugiere que las alternancias presentadas responden a contextos fonológicos específicos que dependen de los temas verbales en que aparecen. En este caso, una regla del tipo $V \rightarrow [-\text{alta}] \setminus __ C_0 \acute{i}$ (Sección 3.2.2) debe aplicarse; pero esta regla está limitada por los lexemas, lo que implica que cada lexema guarda información léxica acerca de la presencia o ausencia de determinada alternancia. Podría proponerse entonces, que los temas cuenten con un índice léxico que indique si presenta o no la alternancia: un tema con alternancia podría ser *prob-*_[+alt] contra un tema sin alternancia *rob-*_[-alt]; el análisis implicacional, por su parte, evita este tipo de índices léxicos y relega las

⁷ Se puede argumentar que la presencia de la /s/ final podría responder a la necesidad de complementar la estructura de la palabra *Base + VT + TAM + NP*, ya que en la forma *amaste*, bajo un análisis basado en morfemas, el bloque de NP tiene realización cero. En nuestro caso, tomamos la explicación por analogía como más adecuado; sin embargo, es claro que un análisis experimental podría dar una respuesta más precisa para determinar los mecanismos que los hablantes utilizan para conformar este tipo de patrones.

alternancias a la estructuración paradigmática. Esto, empero, oscurece los patrones fonológicos, exponiéndolos como meros epifenómenos de la estructura de los paradigmas.

Mayor problema presenta la VT, pues como hemos indicado no realiza ningún rasgo morfosintáctico específico ni tiene otra connotación de significado. Si bien se puede decir que contiene rasgos sobre el tema flexivo y la conjugación a la que pertenece el lexema (Alcoba, 2012), no cumple con las características de un morfema plenamente. De esta forma, Martínez Celdrán (1975: 173) apunta que la VT no es un morfema y que, más bien, constituye un rasgo de nivel morfofonológico. Otros autores, como Ambadiang (1994), incluso ignoran la existencia de la VT y toman este segmento fonológico como parte de la realización de Tiempo-Aspecto o bien de Modo (de aquí la variación entre *-a* y *-e* que se da entre el presente de indicativo y el de subjuntivo).

Consideramos que dentro del análisis de IA existen todavía huecos metodológicos que responden, más que a preguntas sobre la realidad de la lengua, a cuestiones de acoplamiento del modelo a los fenómenos lingüísticos. La búsqueda de la segmentación y la asignación de rasgos resulta en patrones problemáticos en español. La realidad cognitiva de los morfemas propuestos es cuestionable. Un amplio panorama de propuestas segmentales enturbia una relación directa entre forma y significado en los morfemas. Esto es un problema del modelo, no de la lengua. Por tanto, consideramos que el análisis implicacional puede lidiar mejor con los casos conflictivos del español. A continuación presentamos de forma somera una perspectiva sobre el otomí de Toluca, una lengua que presenta patrones concatenativos, pero que, como el español, tiene tendencias fusionales y muestra alternancia de temas verbales.

5.2. Análisis del otomí de Toluca bajo la perspectiva de IA

En el estudio del otomí, como en el del español, han predominado los análisis basados en morfemas. El otomí se caracteriza, bajo estos enfoques, por representar las categorías de PTAM por medio de prefijos (proclíticos) que realizan estas categorías de forma cumulativa (Voigtlander & Echegoyen, 1979; Lastra, 1992; Palancar, 2009; Hernández-Green, 2018; 2019). Ya que el otomí puede presentar diferentes variantes, no se puede hablar de una estructura de la palabra común a todas estas lenguas. Se han apuntado variaciones en la presencia de morfemas: por ejemplo, un clítico⁸ *di=* se atestigua en algunas variantes del otomí con función de indicar la conjugación verbal (Palancar, 2011b: 254; Hernández-Green, 2018: 286). Esta marca, sin embargo, no se atestigua en el otomí de Toluca. Asimismo, se ha señalado la existencia de una marca de perfecto *x=* (Palancar, 2009; Hernández-Green, 2018: 286) presente en diferentes variantes del otomí, pero que en el caso del otomí de Toluca sólo persiste en el ensordecimiento de la consonante siguiente.

Palancar (2017: 2) ha clasificado al otomí de Toluca (San Andrés Cuexcontitlán) como parte del otomí occidental. En este grupo se incluyen el otomí de Temoaya (Andrews,

⁸ En varios estudios recientes (Palancar, 2009; 2012; 2017; Hernández-Green, 2015; 2018; 2019) se trata a los morfemas flexivos como clíticos, de allí que se utilice la notación '='. En lo que sigue, utilizamos la notación afijal (Lastra, 1992), dejando de lado una discusión sobre la naturaleza precisa de estos elementos.

1949) y el otomí de San Felipe del Progreso. Andrews (1993) realiza un estudio profundo sobre los prefijos verbales en el otomí del suroeste, tomando como referencia el otomí de San Felipe Santiago. Además de tomar el estudio de Lastra (1992), el breve análisis que presentamos a continuación toma como base el estudio de Andrews (1993), señalando las diferencias entre las variantes cuando es necesario.

Como hemos señalado, un análisis basado en IA requiere de morfemas que indiquen las categorías morfosintácticas de la lengua; asimismo, se debe indicar el orden en que se realizan estas categorías, es decir, la estructura de la palabra. Consideraremos entonces las categorías propuestas en el análisis implicacional; a saber: a) la categoría de persona; b) la categoría de modo; c) la categoría de tiempo; y d) la categoría de aspecto (esta última la tomamos como primaria). A partir de estas categorías y de estudios en otras lenguas otomíes proponemos una estructura de palabra para el otomí de Toluca.

Siguiendo a Andrews (1993), la estructura de la palabra verbal consta de tres prefijos (o clíticos) más el tema verbal. En el trabajo de esta autora, la estructura de palabra del verbo en otomí se constituye entonces como:

prefijos de tercer orden + prefijo de segundo orden + prefijo de primer orden + tema verbal

En el caso del otomí de Toluca, sólo se considera un prefijo de primer orden: el correspondiente al tiempo pasado (PSD); otro prefijo considerado por Andrews (1993) como de tercer orden es la marca de perfecto *x-* que no se realiza formalmente en la mayoría de los verbos del otomí de Toluca. Los prefijos de tercer orden representan características aspectuales como progresivo (Andrews, 1993: §5) o, en el caso del otomí de Toluca, continuativo. Finalmente, los prefijos de segundo orden presentan un caso especial, puesto que estos deben estar siempre presentes en la realización de las formas verbales. En ellos, apunta Andrews (1993: 41), se manifiestan características aspectuales y modales, así como son los morfemas que cargan con las categorías de persona. De esta forma, la estructura de la palabra verbal del otomí de Toluca puede tomar la siguiente forma⁹:

T + PAM + A + tema verbal

La categoría de tiempo (T) realiza el rasgo de pasado (PSD). Las categorías de persona, aspecto y modo (PAM) se realizan de forma cumulativa en un morfema obligatorio (segundo orden para Andrews); finalmente pueden presentarse morfemas no obligatorios con características aspectuales¹⁰ (A) que, para el otomí de Toluca corresponde al aspecto de

⁹ Más adelante discutiremos la presencia de un morfema de perfecto (PRF) *x-* y su pertinencia en la estructura de la palabra. Sobre este morfema, Hernández-Green (2018) lo considera como en una casilla aparte, antecediendo a la de tiempo (T). Por su parte, Andrews (1993) la considera dentro de esta misma categoría: para ella existe un contraste entre perfecto e imperfecto (aquí considerado como pasado).

¹⁰ Para Hernández-Green (2018: 286) aquí pueden presentarse morfemas de aspecto imperfectivo *ra=* y habitual *=a(n)*. Para Andrews (1993: 75) este lugar es ocupado por morfemas con aspecto puntual (*rá-* por ejemplo), durativo (*ri-* en el caso más general), progresivo (*ba-*) o bien puede presentarse una marca de futuro perfecto *rú-*.

continuativo. La estructura de la palabra verbal tiene semejanzas con la propuesta por Hernández-Green (2018: 287) con excepción de la ausencia de la marca de conjugación *di=* y la de perfecto *x=* que no se realiza de forma plena en esta variante¹¹.

5.2.1. Morfemas de persona, aspecto y modo (PAM)

Las categorías de persona, aspecto y modo (PAM) se realizan de forma cumulativa (Andrews, 1993; Palancar, 2009; Hernández-Green, 2018). En el marco de IA que estamos adoptando, estas categorías deben siempre realizarse (son obligatorias). De esta forma, toda palabra verbal contará siempre con persona, aspecto y modo, mientras que la categoría de tiempo puede considerarse como secundaria (Hernández-Green, 2018). Los morfemas de PAM se presentan en la Tabla 5.6 junto con los rasgos morfosintácticos que realizan. Si bien diferentes autores han considerado estas marcas como clíticos (Palancar, 2009; 2011a; 2011b; 2012; Hernández-Green, 2015; 2018) aquí, siguiendo a Lastra (1992), utilizamos una marca de prefijo (véase Sección 4.1.1 y Apéndice C), sin entrar en la discusión de la naturaleza de estas marcas.

		1	2	3
RE	ICP	dí-	gí-	i-
	ICP.CC	dá-	gá-	ba-
	CPL	dó-	gó-	bi-
	CPL.CC			bo-
	PLUPRF	tá-	ki-	ka-
IRR	POT	go-	gi-	da-
	SBJ	gwa-	gwi-	di-

Tabla 5.6. Morfemas verbales de PAM para el otomí de Toluca

Debido a que no encontramos ninguna restricción en el uso de estos morfemas, hemos simplificado la presentación de los morfemas, excluyendo una columna que indique sus características sintagmáticas. Hemos dividido la presentación de los morfemas en aquellos que realizan el modo realis y los que realizan el modo irrealis. Las columnas representan las personas y los renglones características aspectuales. Asimismo, se incluye la categoría aspectual de céntrico (CC), señalando que no existen morfemas que realizan los rasgos *1.CPL.CC ni *2.CPL.CC. Finalmente, hemos incluido morfemas de pluscuamperfecto

¹¹ La estructura que propone este autor es la siguiente (Hernández-Green, 2018: 287):

$$x = 'PRF' \quad m = 'PSD' \quad PAM = A = di = 'CLT' \quad V$$

$$i \rightarrow \emptyset / C_ - r\bar{i}$$

Esta regla apunta que la vocal /i/ (con tono alto como en *di-* y *gi-* o bajo como en *i-*) se anula en un linde morfémico cuando es seguida de $r\bar{i}$ - ‘CTN’. De esta forma, se puede explicar la ausencia de esta vocal, teniendo como resultado los cambios $di + r\bar{i} > dri$, $gi + r\bar{i} > gri$ e $i + r\bar{i} > ri$. En el último caso, se indica la presencia de un alomorfo cero, es decir, la realización del morfema *i-* de 3.ICP frente a $r\bar{i}$ - se da de forma nula.

5.2.3. Morfemas de tiempo (T)

Como se puede observar en el ejemplo 5.7a (y a partir de la estructura de palabra propuesta), existen morfemas que muestran una categoría temporal. En particular el morfema *m-* realiza tiempo pasado (PSD). Este morfema se muestra en los ejemplos 5.8.

- (5.8) a. **n-dí-mä-ní** ni ri pháni
 PSD-1.ICP-CF-tener DEM DET caballo
 ‘Tenía un caballo’
- b. \emptyset -tó-tót’i **m-b- \emptyset -r \bar{i} -tí** k’a ra ñĩĩ
 PRF-1.CPL-encontrar **PSD-LIG-3.ICP-CTN-emborracharse** DEM DET
 hombre
 ‘Encontré a un hombre que se emborrachaba/era un borracho’
- c. **huntsé** bu nchúi \emptyset -dí-’ó-bé
 Nada.más cuando noche **PSD-1.ICP-dormir-DU.EXC**
 ‘Nada más cuando era de noche, nos dormíamos’

Como muestran estos ejemplos, este morfema muestra alomorfía; como se ve en 5.8a adopta la articulación de la consonante subsiguiente. Se trata pues de un fenómeno fonológico. El ejemplo 5.8b muestra la marca de tiempo en combinación con la de CTN. En este caso, se presenta un morfema cero que resulta de la aplicación de la regla morfofonológica $i \rightarrow \emptyset$; además, se presenta un morfema *b-* vacío, que funciona como morfema ligadura, impidiendo que se realice el segmento /mr/. Para explicar este caso puede proponerse una regla como la siguiente¹³:

$$\emptyset \rightarrow b / m- _ r$$

Aquí debe aplicarse un orden de reglas, pues para que se presente el segmento /mr/ primero debe aplicarse la regla que elimina el morfema *i-* frente a $r\bar{i}$ -. Así, tenemos que se da la cadena $m-i-r\bar{i} > m-\emptyset-r\bar{i} > m-b-\emptyset-r\bar{i}$.

¹³ Otras variantes del otomí no presentan esta particularidad y muestran el segmento /mr/.

Un caso particular presenta el ejemplo 5.8c, donde el rasgo de pasado se realiza por medio de un alomorfo cero. En este caso, la distribución de este alomorfo no es clara (aparentemente es libre). Por tanto, el morfema de pasado *m-* tendría los siguientes alomorfos:

Alomorfo	Contexto
m-	No marcado
n-	Frente a /d/ o/g/ (frente a /g/ adquiere rasgos velares).
∅-	Aparentemente libre

Tabla 5.7. Distribución de los alomorfos de *m-* ‘PSD’

5.2.4. Realización de perfecto

Es común en los estudios del otomí que el rasgo de perfecto se realice a partir de un morfema *x(i)-* (Voigtlander & Echegoyen, 1979; Andrews, 1993; Palancar, 2009; 2012; Hernández-Green, 2018; 2019). Sin embargo, como se observa en los ejemplos de 5.9a y 5.9b, en el otomí de Toluca no siempre se presenta dicha marca, únicamente en 5.9c, con tercera persona, puede verse realizada de forma particular.

- (5.9) a. ∅-tó-ntũ-bé
 PRF-1.CPL-pelear-DU.EX
 ‘Nos hemos peleado (nosotros dos)’
- b. ∅-kó-k’uní k’a ra chũní
 PRF-2.CPL-moler DEM DET nixtamal
 ‘Has molido el nixtamal’
- c. **xi-∅-nuhú**
 PRF-3.CPL-despertarse
 ‘Se ha despertado’

Como puede verse, esta marca tiene características particulares pues sólo se presenta en la tercera persona junto con un morfema de 3.CPL que se realiza de forma nula (Andrews, 1993: 71). En este sentido, considerar la existencia de este morfema para el otomí de Toluca nos lleva a realizar varias precisiones. En primer lugar, debe precisarse su distribución (sus reglas de combinación sintagmáticas): este morfema sólo se atestigua en las formas de completivo (incluyendo 3.CPL.CC) y en las formas de subjuntivo. En segundo lugar, se debe proponer una regla que explique la ausencia en todas estas formas, exceptuando la forma de 3.CPL. Sin embargo, antes de proponer esta regla, debe señalarse una regla de ensordecimiento que explique la presencia de una consonante sorda cuando se tiene el rasgo de perfecto:

$$[+sonora] \rightarrow [-sonora] / x_ _$$

Aplicada esta primera regla fonológica se debe proponer una regla morfofonológica que la siga. Esta regla puede ser de la forma:

$$x \rightarrow \emptyset / - _ _ - \{1.CPL, 2.CPL, 3.CPL.CC, 1.SBJ, 2.SBJ, 3.SBJ^{14}\}$$

Esta regla indica que el morfema *x-* desaparece en todos los casos en que se presenta, excepto con 3.CPL; sin embargo, todavía falla al explicar su realización en este último caso. Como hemos visto, en la forma de 3.CPL el morfema se realiza como *xi-* y la forma de 3.CPL *bi-* no se presenta. Siguiendo a Andrews (1993: 70) podemos proponer que el morfema de perfecto es *xi-* y no *x-*; entonces, antes de aplicar la regla de ensordecimiento se debe aplicar una regla de elisión de /i/ como la que hemos propuesto más arriba, excepto en el caso de 3.CPL. En 3.CPL, debe aplicarse una regla de elisión del morfema *bi-*, de tal forma que proponemos:

$$bi \rightarrow \emptyset \setminus xi_ _ -$$

Es decir, el morfema *bi-* se elide cuando es precedido por el morfema *xi*. Esta regla debe aplicarse antes que las anteriores, de tal forma que la elisión del morfema de perfecto no se dé. De esta forma, podemos hablar de alomorfos del morfema *xi-* ‘PRF’.

Alomorfo	Contexto
<i>xi-</i>	En 3.CPL
\emptyset -	En todos los otros casos.

Tabla 5.8. Distribución de los alomorfos de *xi-* ‘PRF’

Si bien en la mayoría de los casos se realiza como un alomorfo cero, la presencia de una consonante sorda en el morfema de segundo orden apuntaría a la aplicación de la regla correspondiente. Siguiendo este análisis, la estructura de la palabra verbal podría verse como sigue (Cf. Hernández-Green, 2018):

$$xi- \text{ ‘PRF’ } + m- \text{ ‘PSD’ } + PAM + ri- \text{ ‘CTN + tema verbal’}$$

Ante esto, una regla sintagmática debe agregarse a los morfemas de pasado y perfecto, pues se hace evidente que estos no aparecen juntos (Andrews, 1993: 70). Por tanto, se propone

¹⁴ En este caso, la forma de 3.SBJ *tri-* no se obtiene directamente de *x-di-* (de donde se esperaría *xti-*). Según propone Andrews (1993) esta podría ser obtenida por la concatenación de los morfemas *x-di-ri-* (PRF + 3.POT + CTN), dando una lectura de irrealis aportada por el rasgo POT. Ya que contamos, como hemos apuntado en el análisis implicacional, con poca cantidad de datos, este caso no permite asegurar nada (por tanto no ahondamos en esta discusión).

considerar una restricción que impida la aparición de la marca de perfecto y la de pasado (*PRF+PSD).

5.2.5. Tema verbal

Los temas verbales del otomí de Toluca muestran alternancias formales características. Estas alternancias han sido abordadas por autoras como Andrews (1993) y Wallis¹⁵ (1956). Como hemos señalado, estas alternancias se presentan en varias celdas del paradigma, en tercera y segunda personas. Para manejar estas alternancias, Andrews (1993) propone asignar a los prefijos de PTAM una regla morfológica que indique que al concatenar estos morfemas el tema verbal debe sufrir una alternancia; la alternancia que sufra el tema (nasalización, palatalización o lenición) es información que se almacena en el prefijo. El verbo, por su parte, debe indicar si puede sufrir una alternancia y, asimismo, se debe indicar qué tipo de alternancia puede sufrir, almacenando en el lexicón el tema verbal que muestra la alternancia. Por ejemplo, se ha notado que las formas de perfecto muestran una nasalización en algunos lexemas (aquellos que pertenecen a la que llamamos Clase IV). Así, un lexema verbal como *pädi* ‘saber’ debe contar con los temas *-bädi* y *-mbädi*. Ahora bien, lo que propone Andrews (1993) es que el morfema *bi-* ‘3.CPL’ cuenta con información de la forma “[tema + sorda] → [tema -sorda] / bi-__ - [lexema con variación]”; es decir, el morfema *bi-* dispara la alternancia entre un tema con consonante inicial sorda y uno con inicial sonora, pero sólo si se cumple la condición de que el lexema cuenta con este tema. De igual forma, el morfema *xi-* ‘PRF’ dispara el cambio a un tema con nasal.

Tema A	Tema B	Tema C
<i>-né</i> ‘querer’		
<i>-bui</i> ‘ser’	<i>-mui</i>	
<i>-hóni</i> ‘buscar’	<i>-hyóni</i>	
<i>-pädi</i> ‘saber’	<i>-bädi</i>	<i>-mbädi</i>

Tabla 5.9. Temas del verbo en el otomí de Toluca

En este sentido, una forma como *bibädi* ‘él supo’ se formaría como *bi-pädi* > *bi-bädi*; mientras que una forma como *ximbädi* ‘él ya lo sabe’ tendría una formación más compleja: *xi-bi-pädi* > *xi-bi-bädi* > *xi-∅-bädi* > *xi-∅-mbädi*. De esta forma, tomando los ejemplares escogidos en el análisis implicacional, podemos ejemplificar el análisis de la variación de tema a partir del modelo de IA. En la Tabla 5.9 se muestran los ejemplares y los temas que muestran variación. Ya que se pueden tener hasta tres alternancias, consideramos la

¹⁵ El trabajo de Wallis (1956) aborda el problema de las variaciones en los temas verbales del otomí a partir de un modelo de IP, proponiendo un proceso de simulfijación.

existencia de tres temas, que llamamos tema A, tema B y tema C; tomamos los lexemas ejemplares para clarificar.

Estos temas deben almacenarse en el lexicón junto con una indicación sintagmática que indique cuáles son sus contextos de uso. Podemos proponer:

- Tema C: se utiliza únicamente en el contexto *xi-Pref.-tema B*; es decir, se aplica una vez se ha aplicado una regla que resulte en tema B y frente al morfema *xi-* ‘PRF’. Posteriormente, se deben aplicar las reglas morfofonológicas indicadas más arriba.
- Tema B: el tema B presenta una dificultad particular pues contamos con dos tipos de verbos: aquellos que sólo muestran variaciones en 3a persona y los que, además, muestran variaciones en 2a persona. En este caso, cada lexema verbal debe indicar si muestra variaciones en la 2a persona o no. De esta forma, el tema B aparece frente a los morfemas *bi-* ‘3.CPL’, *ka-* ‘3.PULPRF’, *da-* ‘3.POT’, *di-* ‘3.SBJ’; además, cuando el lexema lo indique, puede aparecer con los morfemas *gó-* ‘2.CPL’, *ki-* ‘2.PLUPRF’ y *gi-* ‘2.POT’.
- Tema A: aparece en todos los demás contextos.

En este sentido, podemos considerar el tema A como el no marcado. Los cambios mostrados en el paradigma de un verbo, entonces, responderán a las reglas que se almacenan en los morfemas dentro del lexicón. Así, para diferenciar entre un verbo de lo que hemos llamado la Clase II y de la Clase III, se debe indicar si el tema B puede aparecer en segunda persona. Por ejemplo, para el tema *-hyóni* del verbos ‘buscar’ *hóni* podemos proponer la entrada del lexicón siguiente:

[*hyóni*, {BUSCAR}, tema $B_{\{2,3\}}$]

En este caso, *hyóni* es la forma, BUSCAR su significado y finalmente *tema $B_{\{2,3\}}$* indica que es un tema B que puede aparecer con morfemas de segunda y tercera persona, cuando estos morfemas disparen el cambio. En el caso de un lexema verbal como *-muj* que no aparece en segunda persona, se puede indicar por medio de un índice de la forma *tema $B_{\{3\}}$* . La alternancia de tema sólo se dará cuando exista un índice que coincida entre el tema y el prefijo flexivo.

5.2.6. Problemática del análisis basado en IA

Hemos presentado un análisis somero del otomí de Toluca basado en IA; para esto, hemos tomado como referencia el trabajo realizado por Lastra (1992) y el realizado por Andrews (1993), este último, si bien más desarrollado, está orientado a la variante de San Felipe Santiago. Con base en esto, hemos propuesto una estructura de palabra, hemos definido los morfemas flexivos, los temas verbales y hemos presentado una serie de reglas sintagmáticas que orientan la forma en que estos morfemas se combinan entre sí. Sin embargo,

consideramos que un análisis de esta índole presenta varias dificultades; algunas de ellas las repasamos a continuación.

En primer lugar, la estructura de la palabra, como en español, puede presentar variaciones. En este caso, la estructura propuesta guarda muchas similitudes con las que han propuesto Andrews (1993) y Hernández-Green (2018), pero no es la única que se ha presentado en los estudios del otomí. Para los casos de PSD.ICP, se han presentado propuestas alternativas: 1) establecer los morfemas *ndi-* ‘1.IMPRF’, *ngí-* ‘2.IMPRF’ y *mi-* ‘3.IMPRF’ (Voigtlander & Echegoyen 1979; Feist & Palancar, 2015); o bien 2) señalar que es el morfema *mi-* y no *m-* el que realiza los rasgos de PSD (Andrews, 1993). En este caso, al considerarse como un solo morfema, los rasgos PSD.ICP se expresan como IMPRF ‘imperfecto’. La primera solución propone una estructura de palabra donde el rasgo de tiempo se realiza de forma cumulativa con los de persona, aspecto y modo; mientras que en la segunda solución prevalece la estructura propuesta, pero, al menos en el otomí de Toluca, se hace necesario agregar una regla de asimilación fonológica (*mi-i > mi*).

Lastra (1992: 22) considera que los prefijos flexivos realizan cumulativamente las categorías de persona, tiempo, aspecto y modo (PTAM); de esta forma, la estructura de la palabra se reduce a la forma *PTAM + tema verbal*. Como pasa con el español, se pueden proponer diferentes estructuras de la palabra que expliquen la estructura morfológica bajo el modelo de IA. En la Tabla 5.10 presentamos algunas propuestas de estructura de palabra. Si bien se presentan para variantes diferentes de otomí, su aplicación al otomí de Toluca resulta factible.

Variante de otomí	Estructura de la palabra
San Felipe del Progreso (Andrews, 1993)	Pref.1o + pref.2o + pref.3o + tema verbal
Acazulco (Hernández-Green, 2018)	PRF + PSD + M(/P/A/) + A + CL (<i>dí=</i>) + tema
San Ildefonso Tultepec (Palancar, 2009)	IMPRF/PRF + PTAM + tema verbal
De la Sierra (Voigtlander & Echegoyen, 1979); Toluca (Lastra, 1993)	PTAM + tema verbal

Tabla 5.10. Diferentes propuestas para la estructura de la palabra en otomí

Además de estas variaciones, la estructura de la palabra, como hemos apuntado, no siempre es completa. Se habla de morfemas obligatorios que, sin embargo, pueden tener realizaciones nulas. Si bien, a diferencia del español, no se habla de morfemas vacíos (pues podemos encontrar una realización en cada caso) sino de alomorfos ceros, estos resultan conflictivos. En el caso del morfema *i-* ‘3.ICP’ propuesto, éste se realiza de forma nula frente al morfema *ri-* ‘CTN’ a partir de una regla que hemos propuesto más arriba. De esta forma, tenemos la secuencia \emptyset -*ri-* para indicar una tercera persona (véase Andrews, 1993: §6). Si bien es claro que en las formas de primera y segunda persona prevalece parte de un formativo (*dí-* o *gí-*), en la tercera persona es menos claro. Se podría proponer entonces que el morfema *ri-* realice

los rasgos de tercera persona (3.CTN); esto, sin embargo, acarrea dificultades: puede proponerse que *ri-* realiza la tercera persona y que su aparición con formas de primera y segunda persona anula este rasgo (lo que rompe con el criterio de recurrencia del significado); por otro lado, se pueden proponer los morfemas *dri-* ‘1.CTN’, *gri-* ‘2.CTN’ y *ri-* ‘3.CTN’. Lastra (1992) precisamente adopta esta solución; más aún, considera las formas de *ndri-*, *ngri-* y *mbri-* como morfemas que, además, realizan un rasgo de imperfecto. Estas soluciones ignoran el contraste entre las formas propuestas, pues es claro que existe un segmento *m-* o *n-* que de forma recurrente introduce una lectura de pasado.

Cuando se propone la existencia del morfema *m-* ‘PSD’ (o bien *mi-* como propone Andrews (1993)) es claro que existe un contraste con una forma no marcada que indica no pasado [-PSD]. En este sentido, toda realización de no pasado implicaría la realización de un elemento nulo (por ejemplo *∅-di-pephi* ‘yo trabajo’ donde *∅-* indica [-PSD]). Un problema más complejo se presenta con en la alomorfía de la marca de PSD. Los ejemplos de 5.8b y 5.8c muestran que se puede tener una lectura de pasado sin la concatenación de un prefijo *m-*. En este sentido, hemos propuesto un alomorfo *∅* ‘PSD’ que, sin embargo, no muestra un distribución complementaria, por lo que su estatus de alomorfo queda cuestionado; ¿cómo es, entonces, que se puede explicar la ausencia del morfema *m-* en algunos casos de pasado? Bajo la perspectiva de IA, la propuesta de un morfema para explicar estos casos no es satisfactoria.

Este morfema también dispara la presencia de un elemento vacío: un segmento /b/ que funge como ligadura entre el morfema de pasado y el de continuativo. Este segmento sólo representa una restricción morfofonológica y no contiene ningún significado asignado. Esto conlleva una ruptura con el principio de significado propuesto por Hockett (1947), pues no existe una relación forma significado. Por su parte, en el análisis implicacional, esto no representa un problema, pues no toma como criterio metodológico la segmentación de formas recurrentes; en este caso, como hemos propuesto, los rasgos de pasado desatan un patrón particular, así como los rasgos de continuativo: /*mbriX*/ es un patrón que no requiere de morfemas nulos ni vacíos. Al tomar la palabra como unidad mínima de análisis (y por tanto ignorar los criterios de recurrencia, significado, contrastividad y, principalmente, aislamiento de IA) los problemas segmentales aquí discutidos son irrelevantes.

Dentro de los morfemas de PAM hemos incluido las formas de pluscuamperfecto (PLUPRF) que, sin embargo, muestran un ensordecimiento de la consonante inicial del prefijo; ante esto, podría asumirse que existe un morfema *x(i)-* ‘PRF’ que precede a estas formas. Esto puede observarse en las propuestas de Voigtlander & Echegoyen (1979: 98) y Palancar (2009: 170), donde las formas de pluscuamperfecto son precedidos por un segmento *x-*. Sin embargo, sincrónicamente no es posible proponer una forma base a la que se concatene la marca de perfecto *x(i)-*, por tanto, la hemos incluido dentro de los morfemas de PAM. En el caso de las formas de *tó-*, *kó-* y *xi-* de perfecto de primera, segunda y tercera personas, respectivamente, se puede proponer su derivación a partir de las formas de completivo (lo mismo para aquellas de subjuntivo perfecto). Sin embargo, a diferencia de otras variantes, el morfema de perfecto *x(i)-* no se presenta más que en tercera persona; por tanto, se debe proponer una regla que elimine este morfema en dichos contextos, conservando

los cambios morfofonológicos que dispara (ensordecimiento de la consonante subsiguiente). Es difícil, empero, aseverar que se trata de un morfema almacenado en el lexicón que se elide en la mayoría de sus usos; no consideramos que esto tenga una realidad cognitiva. Más aún, la forma nula \emptyset es la que aparece en los casos generales y es *xi-* la realización que muestra una distribución condicionada. Parecería entonces que se trata de un morfema \emptyset que muestra un alomorfo condicionado *xi-*, lo que rompe con las propuestas formales de IA. En el marco implicacional, al ignorar la concatenación de segmentos, se dejan de lado estos problemas: las formas de perfecto representan un patrón particular que, si bien pueden presentar relaciones de implicación con las formas de completivo, no requieren de un morfema que se concatene al verbo; el patrón se da meramente en el ensordecimiento. Esta explicación, más sencilla, responde a patrones de analogía.

El sistema de temas verbales que muestra el otomí de Toluca también representa un reto para los modelos de IA. Se ha propuesto una serie de reglas morfotácticas que involucran a los temas y los prefijos flexivos (Andrews, 1993: §1.8). El cambio se dispara únicamente cuando la información del tema y del prefijo coinciden. Los modelos de IA no resaltan la organización paradigmática y, por tanto, las clases flexivas son un epifenómeno. Palancar (2012) ha mostrado que una perspectiva paradigmática (basada en las propuestas de Aronoff (1994) y Corbett (2009) que se pueden considerar basados en palabras) puede lidiar mejor con la explicación sobre las variaciones de los temas verbales en otomí. Por otro lado, la propuesta de Wallis (1956) toma una perspectiva constructiva basada en IP que, sin embargo, resulta ser una solución compleja que guarda similitudes con los modelos de IA.

En general, una propuesta basada en IA debe lidiar con los patrones cumulativos y las variaciones en los temas verbales que muestra el otomí. Ante esto, debe proponer una estructura de la palabra que no es completa en la mayoría de los casos. Asimismo, debe lidiar con variaciones formales para los que se establecen una serie de reglas morfofonológicas. Estas reglas deben aplicarse en un orden estricto para obtener una estructura superficial adecuada a partir de una estructura subyacente. Sin embargo, es difícil asegurar que estos mecanismos tengan una realidad cognitiva en la producción morfológica. Más aún, en el otomí de Toluca prevalecen patrones, como el ensordecimiento de las consonantes en los temas de perfecto, que responden a un formativo diacrónico *xi-* que se ha perdido en esta variante. Además, se requieren utilizar tanto patrones nulos como vacíos. Ninguno de estos procesos muestran factibilidad cognitiva (Blevins, 2016). El modelo implicacional, por su parte, busca una explicación más simple, reduciendo los procesos morfológicos a variaciones formales abstractivas. Dada las características de la lengua, consideramos que una explicación basada en WP puede lidiar mejor con los fenómenos del otomí. Una solución de este tipo ya ha sido esbozada por Palancar (2012b). Aquí hemos mostrado que el marco implicacional muestra resultados prometedores.

Con lo presentado aquí, más que buscar un panorama general de las teorías (que bien se ha tratado en trabajos como el de Bauer (2003), Stump (2007; 2016a), Blevins (2006; 2016), Boyé & Schalchli (2018) entre muchos otros trabajos), hemos buscado discutir las problemáticas que se presentan (especialmente cuando se estudia el español y el otomí) en

análisis muy específicos (Harris, 1969; Rocca Pons, 1986; Stockwell, Bowen & Martin, 1965; Ambadiang, 1994; Boyé & Cabredo Hofherr, 2006; Wallis, 1956; Voigtlander & Echegoyen, 1979; Lastra, 1992; Andrews, 1993; Palancar, 2009; Hernández-Green, 2018; 2019). Es claro que mostramos un principal interés en resaltar las potencialidades de un modelo implicacional, sin dejar de lado sus desventajas, las cuales, sin duda, no hemos agotado.

5.3. Pertinencia de un modelo implicacional de WP

Los análisis aquí presentados bajo el enfoque de IA del español y el otomí, si bien basados en trabajos previos, están lejos de representar el amplio panorama de investigaciones y discusiones suscitadas bajo el enfoque de IA en ambas lenguas. Nuestro objetivo ha sido únicamente presentar un análisis alternativo (con orientación hacia los modelos más clásicos de IA) para poder evaluar los resultados obtenidos con el enfoque implicacional, tomando como referencia un análisis estrictamente basado en morfemas. A continuación presentamos conclusiones más generales de esta comparativa. Tomamos en cuenta los modelos de IP y realizacionales; ya que no hemos profundizado en el análisis con estos modelos, referimos a otros trabajos de autores que se han centrado en ellos.

5.3.1. Ventajas y desventajas de los modelos morfológicos

Hemos revisado dos propuestas alternativas para el análisis de la flexión en el español y el otomí. Si bien resulta factible realizar un análisis de este tipo para estas lenguas, varios de los puntos que estos modelos plantean han provocado discusión (véase Blevins, 2016: §2). El marco de IA no ha podido liberarse de patrones conflictivos como las formas vacías o los elementos nulos. Asimismo, muchas de las discrepancias entre los análisis se dan por la búsqueda exhaustiva de unidades menores a la palabra. A partir de esto, se propone una estructura de la palabra. Consideramos que el principal problema de los modelos constructivos (representados por IA, pero que también incluyen las perspectivas procesuales) reside, precisamente, en que se enfocan en definir una estructura de la palabra basada en la concatenación de morfemas. Esta estructura de la palabra, como hemos intentado mostrar, nunca es completa, bajo ninguno de los enfoques que hemos abarcado. Más aún, los diferentes enfoques constructivistas no consiguen un acuerdo en determinar cuáles son las categorías que realizan los morfemas (tanto en español como en otomí) y cuál es el orden de estas categorías en la estructura de la palabra; tampoco coinciden en la determinación de los límites de los morfemas.

Para esclarecer la discusión anterior presentamos un brevísimo resumen de los problemas discutidos en esta sección. Este resumen se muestra en la Tabla 5.11 (se incluye el marco de IP y de WP realizacional). Sin duda, lo que se presenta en esta tabla no alcanza a representar un panorama de las teorías morfológicas que aquí se mencionan. Profundizar, no sólo en las teorías, sino en cada uno de los análisis que se han propuesto (y se siguen

proponiendo) por diferentes autores, se vuelve necesario para dictar un juicio que sea justo para cada propuesta.

En esta tabla se pueden distinguir dos tipos de problemáticas: por un lado, aquellos puntos que tienen que ver con la representatividad cognitiva de las teorías (estos puntos son la identificación de unidades, la relación forma-significado y el uso de patrones nulos); por otro lado, están los puntos que tienen que ver con el proceder metodológico de estas teorías (la cantidad de datos requerida para hacer el análisis y la notación utilizada).

De forma breve, el modelo de IA puede representar un problema en cuanto a la representación cognitiva de los fenómenos lingüísticos: al trabajar con unidades abstractas como los morfemas, la identificación de estos elementos (los límites de los morfemas) no es consistente a través de los diferentes estudios; asimismo, esto se relaciona con la dificultad en identificar el significado preciso que cada uno de estos morfemas realiza. Finalmente, se recurre a patrones nulos (morfema cero), los cuales, en su naturaleza de morfemas, deben estar integrados al léxico. Por otra parte, este tipo de modelos ha mostrado un desarrollo bastante amplio, por lo que su metodología se ha descrito de forma exhaustiva. Ante esto, destacan por no exigir una cantidad exhaustiva de datos (una pequeña lista de palabras puede bastar para determinar patrones morfémicos) y tienen una notación que resulta sencilla y explica claramente los patrones concatenativos.

	IA	IP	Realizacional	Implicacional
Identificación de unidades	Morfemas / Alta variación	Estructura subyacente / Abstracta	Temas / Abstracta	Palabras / Natural
Ubicación de relación forma significado	En el morfema / Alta variación	En los procesos / Puede variar	En la palabra / Natural	En la palabra / Natural
Uso de patrones nulos	Morfema cero / integrado al léxico	Procesos de identidad / ausencia formal	Exponencia nula / ausencia formal	Inexistente
Cantidad de datos	Poca	Media	Media	Exhaustiva
Notación	Desarrollada / simple	Desarrollada / abstracta	Desarrollada / abstracta	Poco desarrollada / compleja

Tabla 5.11. Comparación de teorías morfológicas

En el otro extremo, el paradigma implicacional tiene una especial preocupación por describir la organización paradigmática, lo que radica en una corriente cognitiva basada en los sistemas complejos y el aprendizaje discriminativo (Ackerman & Malouf, 2013; Blevins, 2016: §7). Estos modelos buscan entender la organización de las palabras de un paradigma a partir del

uso de patrones ejemplares e indicadores léxicos (Carstairs-McCarthy, 1994; Finkel & Stump, 2007), elementos que surgen de la preocupación de representar las operaciones cognitivas (véase Bybee, 2010). En este sentido, este tipo de modelos busca anclarse en una explicación cognitiva; de allí que tome en cuenta la teoría de la información, el aprendizaje discriminativo y los sistemas evolutivos para desarrollar su teoría (Blevins, 2006; 2016; Meinhardt, Malouf & Ackermann, 2019). De esta forma, podemos ver que los modelos implicacionales tienen como principal interés la representatividad cognitiva de las funciones morfológicas. Este tipo de modelo tiene un campo de aplicación amplio en el entendimiento de procesos de aprendizaje, psicolingüística o lingüística cognitiva; actualmente también se exploran aplicaciones a la sociolingüística y la lingüística histórica a partir de su relación con sistemas evolutivos (Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019).

Sin embargo, es en el aspecto metodológico donde este tipo de modelos encuentra mayor cantidad de problemas. Mientras que las otras teorías morfológicas han venido desarrollándose desde ya hace tiempo, el marco implicacional apenas está en desarrollo. El manejo de la notación, como lo hemos venido apuntando, es complicado. Asimismo, uno de los principales problemas es que requiere una mayor cantidad de datos para poder desarrollarse empíricamente de manera adecuada. Esto no siempre es del todo factible, principalmente cuando se empieza con el estudio de una lengua. Esta dificultad radica principalmente en la perspectiva sintética que presenta el modelo implicacional (puede verse Boyé & Schalchli, 2018). Si bien tanto las perspectivas constructivas como las abstractivas se enfocan tanto en describir los procesos del aprendizaje morfológico como en la producción de nuevas formas a partir del conocimiento morfológico, las teorías constructivas muestran una inclinación a representar los procesos morfológicos como constructivos: es decir, su enfoque es deductivo. Por su parte, los modelos abstractivos son inductivos: su metodología se enfoca fuertemente en la observación de los datos (en corpus) para a partir de éstos estimar una estructura paradigmática e inferir procesos analógicos. Esto implica que, si bien ambos modelos requieren que los datos sean representativos de los procesos morfológicos a tratar, el modelo implicacional se enfoque también en la inferencia de estructuras estadísticas (que permitan inducir formas discriminativas y accesibles) que requieren, generalmente, de corpus más grandes¹⁶.

Queda claro que si bien puede verse como una desventaja, el tener que contar con una mayor cantidad de datos radica en la necesidad de hacer inferencias adecuadas a partir de datos observados. Por esto mismo, muchas perspectivas abstractivas han propuesto una metodología estadística basada en modelos probabilísticos (Blevins, 2013; Ackerman & Malouf, 2013; Jones, Dye & Johns, 2017; Boyé & Schalchli, 2018; Malouf, 2018; Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019). Por su parte los modelos constructivos suelen tomar una perspectiva más analítica, aunque esto no excluye trabajos que integran teoría de la

¹⁶ Por ejemplo, para determinar una forma discriminativa Blevins (2013), así como Ackerman & Malouf (2013), proponen determinar las partes principales a partir de explorar tanto las frecuencias de tipo como las frecuencias de tokens en las realizaciones verbales. Asimismo, la determinación de formas accesibles requiere que la frecuencia de aparición de una forma en el corpus represente lo mejor posible su probabilidad real. Para estos dos casos, es necesario que el tamaño del corpus sea lo suficientemente grande.

probabilidad con modelos constructivos (Clark, 2001; Gutierrez-Vasques & Mijangos, 2018; Méndez-Cruz, Medina-Urrea & Sierra, 2016).

Una desventaja particular que observamos en los modelos abstractivo implicacionales, y en particular en la metodología que aquí hemos abordado, es que estos suelen oscurecer procesos fonológicos que prevalecen bajo las perspectivas basadas en morfemas (Bauer, 2003: 211). En el caso del análisis del español, por ejemplo, notamos que los contextos fonológicos en que los diptongos y las vocales altas se presentan no pueden ser capturados por una metodología como la que hemos propuesto. En el análisis implicacional estas variaciones formales son epifenómenos de la estructuración paradigmática y las relaciones con las partes principales; es decir, la información del cambio recae en las partes principales. El cómo se estructura el paradigma a partir de éstas determinará qué lexemas y qué celdas presentan dichas alternancias. Esta es una solución apropiada al modelo, pero que resalta la pregunta sobre la naturaleza cognitiva de estos procesos: ¿es el hablante consciente de los contextos fonológicos de los cambios? Albright, Andrade & Hayes (2001) muestran que experimentalmente que los hablantes, en efecto, muestran tendencias a identificar contextos de diptongación. Un modelo implicacional falla al generalizar estos casos porque, como lo señala Stump (2006a: §14.2) de un módulo dedicado a la estructura formal (y fonológica) de las palabras¹⁷.

El marco implicacional de WP es bastante reciente, pues se comienza a considerar dentro de los modelos morfológicos a partir del trabajo de Blevins (2006), por lo que se puede decir que aún se encuentra en una etapa temprana de su desarrollo. Si bien esto puede considerarse una desventaja ante modelos con mayor desarrollo, como los modelos de IA, también presenta la posibilidad de incorporar nuevas perspectivas, tanto de la psicolingüística como de la teoría de sistemas y la teoría de la información. Sin duda, hacen falta trabajos que incorporen una perspectiva implicacional al análisis de lenguas particulares. En este trabajo hemos tratado de aportar este análisis para el español y el otomí. Si bien consideramos que los análisis presentados son prometedores, señalamos que deben explorarse más a fondo los problemas en que los modelos abstractivos presentan nuevas perspectivas de estudio. En lo que sigue analizamos las distinciones que existen entre los distintos modelos para concluir con una discusión acerca de cuándo resulta pertinente utilizar uno u otro modelo morfológico.

5.3.2. Principales distinciones entre modelos morfológicos

En este proyecto nos hemos acercado a un modelo basado en palabras que, de manera estricta, no considera unidades formales con significado menores a la palabra. De esta forma, nuestro enfoque se ha orientado a resolver problemáticas que poco tienen que ver con la decisión metodológica de una estructura de palabra. Esto nos ha permitido abordar cuestiones

¹⁷ Precisamente, el modelo de Stump (2016a; 2016b; 2020), *PFM*, incorpora el llamado “paradigma formal” como un módulo intermedio entre el paradigma de contenido (paradigma abstracto) y el paradigma de realización (paradigma concreto). Es precisamente en este módulo donde, en términos de Blevins (2016: 15) se puede encontrar una morfotáctica ‘constructiva’. El análisis de Boyé & Cabredo Hofherr (2006) recupera este tipo de análisis para el español, por lo que referimos a éste para profundizar en ese tipo de análisis.

sobre la organización paradigmática del español y el otomí que, consideramos, se orientan a los problemas cognitivos de la lengua. Sin duda, la metodología de un modelo abstractivo todavía es incompleta. Hasta ahora no existe una notación estandarizada para este tipo de modelos, lo que dificulta expresar los conceptos teóricos, aunque sí existen algunas propuestas para estandarizar esta notación (Blevins, 2013; Stump, 2016a: §14.2). De igual forma, conforme se realicen más investigaciones bajo este enfoque podrán surgir problemas nuevos. Pero consideramos que el enfoque implicacional de WP es prometedor; bajo este enfoque pueden surgir nuevas perspectivas para el estudio de la morfología de las lenguas, principalmente aquellas que no muestran un comportamiento primordialmente concatenativo.

Hemos buscado comparar diferentes perspectivas de análisis, no con el objetivo de demeritar el trabajo hasta ahora hecho, sino orientados a buscar nuevas perspectivas que muestran problemáticas de la lengua que hasta ahora han permanecido poco estudiados o se han visto desde perspectivas distintas. El enfoque implicacional que hemos adoptado no busca únicamente plantear una nueva metodología de análisis, sino que también se plantea una nueva perspectiva teórica, la cual se acerca a la lengua desde la perspectiva de los sistemas discriminativos (donde el enfoque está en la organización de las unidades y su predicción). Ya Blevins (2013) ha presentado una distinción entre los modelos de IA y WP. Nosotros ampliamos esta comparativa en la Tabla 5.12. Esta comparación toma como base la distinción de Blevins (2016), quien distingue los modelos de IA, IP y modelos de WP, lo cuales divide en dos ramas: realizacionales e implicacionales¹⁸.

En la Tabla 5.12 hemos incluido un panorama general de los modelos morfológicos bajo las distinciones consideradas por Blevins (2016). A continuación explicamos, de manera breve, cada uno de las categorías que hemos tomado para distinguir estos modelos:

Sobre las unidades, los modelos de IA han tomado como sus unidades los morfemas (formas mínimas que relacionan forma y significado). Por su parte, los modelos de IP se han orientado a describir los fenómenos morfológicos como procesos, por lo que, a pesar de hablar de afijos (o procesos afijales), sus unidades básicas son los temas subyacentes (Hockett, 1954), a los cuales son aplicados los procesos. Por último, los modelos de WP toman como unidad de análisis a la palabra, aunque cada uno desde perspectivas distintas.

Con análisis nos referimos a la forma en que dichos modelos trabajan con sus unidades para describir la morfología de una lengua. Así, los modelos de IA son segmentales en tanto que su metodología consiste en tomar las palabras y segmentar las unidades recurrentes para encontrar morfemas (Hockett, 1947; Fábregas & Scalise, 2012). Por su parte los modelos de IP son procesuales pues se enfocan en describir una palabra a partir de procesos aplicados a una forma subyacente (Hockett, 1954). En el caso de los modelos de WP, apunta Blevins (2006; 2016; 2020) que éstos son abstractivos; existen, empero,

¹⁸ Sin duda se trata de una comparación incompleta pues deja de lado teorías léxico-realizacionales (véase Stump, 2001) como la morfología distribuida (Halle & Marantz, 1994), Lo que buscamos, más que presentar un contraste amplio de las teorías morfológicas, es mostrar un panorama general de modelos utilizados en el análisis del español y del otomí, y compararlos con las propuestas del marco implicacional que aquí presentamos.

diferencias entre los modelos realizacionales y los implicacionales. Los primeros muchas veces se entrecruzan con los modelos de IP en tanto manejan la abstracción por medio de funciones (véase Stump, 2001). Estas funciones pueden ser entendidas como procesos, con la distinción de que las funciones realizacionales son asbtractivas, mientras que los procesos constructivos. Finalmente, el marco implicacional utiliza la organización paradigmática y las analogías como medios de abstracción.

	IA	IP	WP realizacional	WP implicacional
Unidades	Morfemas	Temas (formas subyacentes)	Palabras	Palabras
Análisis	Segmental	Procesual	Abstractivo (funcional)	Abstractivo
Síntesis	Construccional	Construccional	Realizacional	Implicacional
Organización	Sintagmática	Sintágmática	Paradigmática	Paradigmática
Enfoque	Morfotáctica	Jerarquía de procesos	Funciones realizacionales	Relaciones de implicación
Ámbito de aplicación	Palabra	Palabra	Palabra / Paradigma	Paradigma
Principal representante	Bloomfield (1933)	Hockett (1954)	Robins (1959)	Blevins (2006)

Tabla 5.12. Comparativa entre modelos morfológicos

La contraparte del análisis es la síntesis, es decir, la forma en que los modelos describen los procesos de formación de palabras. En el caso de IA e IP los procesos son constructivos, esto es, van desde una forma subyacente hacia una forma superficial (*top-down*) (Blevins, 2006); la constructividad implica, a su vez, que existe una jerarquía al interior de las unidades que conforman las palabras (sean morfemas o procesos). Los modelos realizacionales, como su nombre lo señala, toman a las formas de palabras como realizaciones de rasgos morfosintácticos específicos; en este sentido, y a diferencia de los modelos de IP, no existe una jerarquía entre las unidades (de esta forma, Boyé & Cabredo Hofherr (2006) plantean un ejemplo de esto al considerar la terminación de una palabra como una unidad realizacional única, donde no se desarrolla ningún tipo de estructura jerárquica). Finalmente, el marco implicacional, como se ha visto, se enfoca en las relaciones de implicación, las cuales son simétricas, por lo que no se impone ningún orden (aunque, al buscar la estructura con mayor predictibilidad, se dé preferencia a las partes principales).

La organización de las unidades es un punto que separa a los modelos constructivos de los abstractivos. En el caso de IA e IP, la organización de sus unidades (morfemas y

procesos, respectivamente) se da sintagmáticamente al interior de la palabra; es decir, las unidades se organizan en un orden lineal que define una estructura de la palabra. En el caso de los modelos de WP, al tomar la palabra como unidad de análisis, estos se enfocan en la organización paradigmática. En el caso del marco implicacional esto queda claro con el análisis presentado. En el caso realizacional, los modelos presentados no resaltan claramente este punto¹⁹ (por lo que se puede ver su cercanía con IP). Un ejemplo más claro de un modelo realizacional con enfoque paradigmático es *Paradigm Function Morphology* (Stump, 2015; 2016b), por lo que referimos a éste para profundizar sobre este punto.

El enfoque refiere a lo que se busca obtener a partir del análisis lingüístico dentro de cada modelo. En IA, se busca obtener una morfotáctica basada en una lista de morfemas y en las reglas sintagmáticas asociadas a cada uno de estos morfemas. En el marco de IP se busca describir las formas de palabras a partir de una jerarquía de procesos (el hecho de ser una jerarquía es lo que distingue a IP de los modelos realizacionales más clásicos). En el caso del modelo de WP realizacional, lo que se busca es describir funciones realizacionales (y de referencia) que sean capaces de describir las formas de palabras de manera general. Finalmente, en el marco implicacional lo que buscamos son relaciones de implicación (que se conjuntan con las partes principales) y analogías.

El ámbito de aplicación de cada modelo se relaciona ampliamente con su organización. En el caso de IA e IP, el ámbito de aplicación es la palabra; por tanto, estos modelos pueden ser considerados cuando se trata con lenguas con claros patrones concatenativos (por ejemplo lenguas con tendencias aglutinantes y polisintéticas); estos modelos se enfocan en describir las palabras a partir de un orden de sus unidades (morfemas o procesos). Por su parte, el ámbito de aplicación del modelo realizacional resalta el paradigma, pero, como hemos revisado con modelos clásicos como el de Ambadiang (1994) y el de Boyé & Cabredo Hofherr (2006), no se despegan completamente de la palabra (por lo que se puede hablar de una estructura de palabra, aunque no necesariamente jerárquica). Por último, en el modelo implicacional su ámbito de aplicación es claramente el paradigma, del cual buscan describir una organización. De aquí que sus descripciones se orienten a entender cómo se predicen las realizaciones a partir de unidades accesibles (partes principales).

Finalmente, hemos tomado en cuenta el principal representante de la teoría con el objetivo de comparar el tiempo de vida de cada teoría. Por tanto, este representante más que ser el trabajo en donde mejor se expresa el modelo, corresponde a lo que consideramos como los trabajos en donde se hace referencia al modelo por primera vez. El modelo de IA muestra mayor antigüedad pues se puede decir que son los trabajos de Bloomfield en los años 30 los que comienzan con el desarrollo de este modelo. El modelo de IP, por su parte, se reconoce a partir del trabajo de Hockett (1954), aunque este mismo autor menciona que un esbozo de este modelo se presentaba ya en los trabajos de Sapir. El modelo realizacional de WP puede considerarse como la formalización de los modelos clásicos de WP (mucho más antiguos);

¹⁹ En el modelo de Boyé & Cabredo Hofherr (2006), los autores proponen una organización basada en los temas; en este sentido, la organización paradigmática toma como unidades abstractas a los temas verbales de manera similar a lo propuesto por Montermini & Bonami (2013). Si bien ambos modelos se consideran basados en palabras, en ellos resalta el uso de temas para describir la morfología flexiva.

esta modernización se esboza en el trabajo de Robins (1959), aunque puede decirse que el comienzo de esta formalización se da de manera concreta en Matthews (1965) y trabajos posteriores de este autor. Finalmente, el modelo implicacional de WP, si bien debe mucho a los trabajos sobre WP del siglo xx, se ha considerado como un modelo aparte del realizacional a partir de los trabajos de Blevins (2006) y posteriores. De esta forma, el marco implicacional es el más reciente.

Las diferencias que hemos esbozados tratan de representar a los modelos morfológicos como categorías discretas. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que existen diferentes marcos que toman en cuenta diferentes perspectivas y que, muchas veces, resulta complicado insertar dentro de uno de estos rubros. Muchas veces algunos conceptos de un modelo pueden incorporarse dentro de un modelo distinto. Otras veces, las distinciones entre uno u otro modelo no son claras.²⁰ Quizá donde sea más clara la distinción es en los extremos (véase Blevins, 2020): mientras que el modelo de IA busca una representación de morfemas, el modelo implicacional se basa únicamente en palabras. Asimismo, los modelos de IA buscan establecer una estructura jerárquica al interior de la palabra, mientras que los modelos abstractivos buscan una estructura paradigmática que, por ser general, no busca ser jerárquica. Estos extremos precisamente parecen caracterizar lo que se ha llamado morfología basada en morfemas y morfología basada en palabras, respectivamente. De esta forma, podemos reducir esta distinción a modelos que se basen estrictamente en morfemas y aquellos que se basan estrictamente en palabras (sin incorporar ninguna unidad menor a esta, como lo llegan a hacer los modelos realizacionales).

5.3.3. Pertinencia de un modelo de WP (implicacional)

Como último punto a tratar en este capítulo, conviene señalar cuándo es factible utilizar uno u otro modelo. Para esto, retomamos algunos puntos señalados por Bauer (2003: 210) y agregamos algunos puntos que consideramos necesarios. De esta forma, un modelo basado en palabras, y en particular uno implicacional, puede ser útil en las siguientes condiciones:

1. Cuando existen alternancias de temas; es decir, cuando lo que tradicionalmente se ha llamado tema o base muestra variaciones a través de las celdas de un paradigma. Este tipo de alternancias no son siempre concatenativas (en español los diptongos en el tema y en otomí la sonorización de consonantes iniciales), por lo que un modelo de WP puede describirlas mejor.

²⁰ En nuestro caso, nos hemos enfrentado a clasificar el marco propuesto por Ambadiang (1994) como dentro de un marco realizacional, procesual o incluso de IA. Si bien el modelo se asemeja a las propuestas de Matthews (1965a, 1965b), también guarda semejanzas con los modelos de IP; ignorando ciertas características del modelo (como el uso de esquemas), este modelo fácilmente podría considerarse concatenativo, por lo que también guarda semejanzas con IA. Modelos de este tipo muestran la dificultad de categorizar un marco o un estudio particular dentro de un modelo morfológico único.

2. Cuando no existe relación uno a uno de forma-significado. Este caso es claro, pues bajo los análisis basados en morfemas se busca asignar a un morfema un significado preciso. Por tanto, el modelo de WP puede ser bastante útil cuando una lengua se resiste a una asignación uno a uno de forma y significado.
3. Cuando existen patrones cumulativos; este punto está ligado con el anterior, pues los patrones cumulativos o fusionales implican, bajo el análisis basado en morfemas, que dos o más significados son portados por un solo morfema.
4. Cuando existen paradigmas regulares. Este punto es de primordial importancia pues el modelo de WP se basa en el estudio de la organización paradigmática. Por tanto, es importante que se puedan describir paradigmas regulares.

El primer punto ha sido señalado por autores como Stump (2016a) o Boyé & Cabredo Hofherr (2006). Los modelos basados en palabras pueden describir mejor el comportamiento y las relaciones que se dan cuando se presentan alternancias temáticas en la flexión. Esto porque los modelos basados en palabras, al no tomar al paradigma como un epifenómeno, prestan especial interés en la distribución de estos temas: se considera que la alternancia temática, además de la dimensión formal, debe contar con una dimensión de distribución (Stump, 2016a: 68). En los modelos basados en morfemas sólo se suele resaltar la dimensión formal, pues la distribución de los temas es una característica de la estructuración paradigmática, que estos modelos toman como un epifenómeno. De esta forma, muchos modelos realizacionales prestan especial atención al comportamiento de los temas dentro de la estructura paradigmática (Boyé & Cabredo Hofherr, 2006; Montermini & Bonami, 2013; Stump, 2016a; 2016b).

Por otro lado, la relación uno a uno de forma y significado es un punto que los modelos basados en morfemas resaltan. Idealmente para modelos de IA, en un sistema flexivo un rasgo morfosintáctico debe asociarse únicamente a una forma. Sin embargo, es claro que esto no siempre pasa y se presentan casos de exponentes cumulativos, nulos o vacíos. Hemos revisado estos fenómenos y hemos remarcado los problemas que trae consigo el considerar los morfemas cero como parte del lexicón mental; asimismo, hemos visto que los patrones cumulativos pueden presentar problemas y que muchas veces se dificulta el encontrar límites precisos de la segmentación al interior de una palabra, lo que produce que existan diferentes propuestas de estructura de la palabra para un mismo sistema flexivo.

El último punto señala que un modelo de WP es útil cuando dentro del sistema flexivo existe regularidad entre los paradigmas. Esta regularidad no debe entenderse en el sentido de flexión regular: es decir, no se trata de que el sistema flexivo sea canónico en el sentido de Corbett (2009). Stump (2016a: §2) señala precisamente que un modelo basado en palabras es más eficiente en describir un sistema flexivo no canónico, mientras que los modelos basados en palabras son útiles cuando el sistema flexivo que se describe tiende a ser canónico. Por tanto, esta regularidad se refiere más bien a la capacidad de describir una organización paradigmática dentro de la flexión de una lengua. Como hemos mostrado aquí, esta organización puede recaer en las partes principales, los elementos predictores en los que se organizan los paradigmas. Idealmente, estas partes principales deben describir lo mejor

posible las relaciones formales del paradigma; en este sentido, buscamos que exista esta regularidad entre la organización del paradigma y los elementos predictores o partes principales.

Otro punto a considerar es que los modelos basados en WP (tanto realizacionales como implicacionales) toman especial interés en el análisis (los procesos abstractivos); en términos de Blevins (2006) es un modelo *bottom-up*, por lo que se puede considerar su uso cuando el interés de la investigación está en los procesos de aprendizaje. Por su parte, los modelos de IA e IP se enfocan en la síntesis (los procesos constructivos), por lo que toman una perspectiva *top-down* (Blevins, 2006). Tanto el español como el otomí tienen las cuatro características descritas: alternancias temáticas no concatenativas (esto se resalta en los análisis de Boyé & Cabredo Hofherr (2006) para español y de Palancar (2012b) para el otomí), una relación inconsistente de forma significado (uso de morfemas nulos o vacíos), patrones cumulativos y, además, muestran características regulares (clases no marcadas, sincretismo sistemático en el español, variaciones temáticas sistemáticas).

Bauer (2003: 211) apunta que una de las mayores desventajas de los modelos WP es que éstos permiten considerar casi cualquier cosa como un proceso morfológico. Esta autora señala que, bajo la perspectiva de WP, es difícil señalar cuándo una regla es de índole fonológico. Esto es claro bajo el análisis implicacional, pues como hemos visto, este contribuye a oscurecer procesos (morfo-)fonológicos que bajo un análisis basado en morfemas son claros. Para esto sugiere el uso de restricciones, las cuales no son un mecanismo operativo de estos modelos. En este sentido, los modelos de WP pueden considerarse como altamente permisivos. Ante esto, autores como Blevins (2006), Montermini & Bonami (2013), Ackerman & Malouf (2013), Malouf (2018) o Blevins, Ackerman & Malouf (2019) han propuesto el uso de herramientas estadísticas para solventar este problema. Una de las novedades que han adoptado los modelos basados en palabras, particularmente los modelos implicacionales, es adoptar técnicas de la teoría de la información a los métodos de descripción de la flexión (Blevins, 2013; Ackerman & Malouf, 2013; Blevins, Ackerman & Malouf, 2019). Estas técnicas, que tienen bases estadísticas, permiten una mayor libertad en la descripción de los fenómenos flexivos, pues se trata de una metodología empírica que se basa en la observación de los datos. El objetivo de estas técnicas, como señala (Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019: 14), es inferir una gramática a partir de observar la factibilidad de esa gramática (su probabilidad), así como determinar las posibilidades de que los datos hayan surgido de esa gramática. En este sentido, la gramática se vuelve menos estricta al momento de definir reglas, pues son los datos los que tienen el dominio de las inferencias hechas. Las alternancias, las variaciones formales o de significado pueden explicarse a partir del comportamiento de la lengua como un sistema. En tanto sistema, la descripción lingüística no es estática, sino dinámica, por lo que las variaciones son esperables tanto a nivel diacrónico como sincrónico.

En general, consideramos que un modelo basado en palabras, como lo es WP, es útil cuando una descripción basada en morfemas se vuelve complicada. Un ejemplo de esto es el español; los modelos basados en morfemas han mostrado una serie de dificultades que han llevado a la existencia de diferentes propuestas, muchas veces bastante alejadas unas de otras.

Un modelo de WP implicacional como el aquí planteado podría dar una nueva luz al análisis de la flexión del español. Como ya hemos señalado, para que el análisis implicacional sea adecuado se requiere contar con datos suficientes para poder obtener paradigmas de los lexemas. Cuando se trabaja con una lengua poco estudiada, por tanto, es común que se plantee un análisis de morfemas, pues éste consiste únicamente en encontrar patrones recurrentes de forma y significado. Sin duda, este tipo de análisis es de gran utilidad para entender los mecanismos flexivos de una lengua; pero, conforme se avanza en el estudio de la lengua, debe considerarse si un modelo basado en morfemas es el más adecuado.

Los modelos de WP buscan ampliar el análisis de los procesos morfológicos a procesos que no son meramente lineales (en el sentido de concatenación de morfemas). Al tratar lenguas que muestran procesos concatenativos claros, las ventajas del modelo no son tan obvias. Así, autores como Robins (1959: 144) han apuntado que: “It may also be that each of the models [IA, IP, WP] is feasible with every language, one of them is more appropriate with certain languages”. A este respecto, se puede apuntar que existen lenguas más orientadas a WP que otras. Cuando la segmentación de las palabras en una lengua y la asignación de los rasgos morfosintácticos puede hacerse con claridad, el uso de un modelo IA puede resultar más explicativo; en otros casos, resulta mejor un modelo de WP.

6. Conclusiones

6.1. Resumen de la tesis

En este trabajo se ha presentado una propuesta de análisis basado en un modelo de WP implicacional. Hemos aplicado esta propuesta de análisis a dos lenguas: el español y el otomí de Toluca. A partir del análisis de estos casos hemos mostrado que el modelo implicacional propuesto es adecuado para la descripción de la flexión de estas lenguas y que aborda este estudio desde una perspectiva distinta y prometedora.

En el Capítulo 2 se ha abordado un estudio general de los modelos morfológicos, revisando de manera breve las perspectivas constructivas, IA e IP, así como los modelos realizacionales de WP. En este capítulo hemos descrito las principales características de los modelos implicacionales: modelos basados en las relaciones paradigmáticas que se describen como relaciones de estructuración paradigmática (Carstairs-McCarthy, 1994; 1999); es decir, relaciones lógicas que indican como dos celdas (conjuntos de rasgos morfosintácticos) de un paradigma se implican a partir de una relación formal. En este sentido, un modelo implicacional toma como unidades mínimas de análisis las palabras, las cuales representan los elementos del sistema paradigmático de una lengua. El segundo componente esencial de un modelo implicacional son los paradigmas, un conjunto de celdas que describen la forma en que las categorías flexivas de una lengua se organizan y realizan las formas de palabra que se presentan en las producciones lingüísticas concretas. En este sentido, siguiendo la distinción de Carstairs-McCarthy (1994) distinguimos entre los paradigmas abstractos y los paradigmas concretos.

A partir de estos conceptos, hemos propuesto una metodología implicacional para el análisis de la flexión. Esta metodología se basa en la estructuración paradigmática a partir de partes principales (Ackerman & Malouf, 2013; Finkel & Stump, 2007). Las partes principales son celdas a partir de las cuales se puede predecir el paradigma completo al que pertenecen. En este sentido, las partes principales son elementos de un paradigma que condensan la mayor cantidad de información, de tal forma que su selección implica la minimización de la incertidumbre en el sistema (entropía condicional) (Ackerman & Malouf, 2013: 369). En conjunto con las partes principales, la metodología propuesta depende de los paradigmas ejemplares y las analogías. Estas últimas son el elemento operacional del modelo, pues es a partir de las analogías que se realizan las abstracciones que permiten predecir las formas no atestiguadas. En nuestra propuesta, estas abstracciones han sido considerada como patrones formales que permiten la deducción de formas nuevas en un paradigma. Entonces, la metodología que proponemos se ha basado en: 1) definir las categorías flexivas de una lengua y determinar la estructura de paradigma abstracto; 2) conformar las clases flexivas; 3) elegir un conjunto representativo de paradigmas ejemplares; 4) estimar el conjunto de partes principales; 5) establecer la estructura paradigmática a partir de las relaciones de implicación.

En el Capítulo 3 hemos adoptado esta metodología para presentar un primer análisis de la flexión verbal del español. En este análisis no hemos agotado todos los fenómenos que se presentan en esta lengua. Nos hemos enfocado al estudio de los casos regulares y de los fenómenos de diptongación. A partir de este estudio, hemos propuesto dos partes principales, correspondientes a la celda de la tercera persona y a la primera persona, ambas de presente indicativo. Hemos comprobado que estas dos partes principales son suficientes para describir las clases flexivas analizadas; estas partes principales pueden determinar la pertenencia de un lexema a algunas de estas clases flexivas; asimismo, a partir de las relaciones de implicación establecidas, estas partes principales son capaces de predecir las realizaciones formales de las celdas restantes del paradigma. Entre las conclusiones obtenidas del análisis del español, observamos que estas partes principales pueden describir de manera más precisa el comportamiento flexivo de los lexemas verbales en comparación con las formas de infinitivo. De igual forma, hemos observado que bajo el enfoque implicacional las distinciones entre tiempos absolutos y tiempos relativos se hace imprescindible, hecho que ha sido discutido por Zacarías (2021a).

En el Capítulo 4 hemos presentado un segundo análisis orientado al otomí de Toluca. En este análisis, a diferencia del español, hemos ahondado más en la determinación de las categorías flexivas y la estructuración de los paradigmas, pues esta variante del otomí ha sido menos explorada que el español. Por tanto, en contraste con el español, hemos tomado un corpus (Lastra, 1992) para explorar el comportamiento flexivo de los verbos en esta lengua. A partir de esta exploración, hemos propuesto cuatro clases flexivas para el otomí de Toluca basadas en las alternancias de sus realizaciones formales (lenición, palatalización, nasalización) en ciertas celdas del paradigma. Hemos descrito estas clases a partir de ejemplares y con base en esta descripción hemos propuesto un sistema de cuatro partes principales: tercera persona de incompletivo, tercera de completivo, segunda de potencia y tercera de perfecto. También hemos establecido las relaciones de implicación para este sistema flexivo. Observamos que el modelo implicacional propuesto puede describir adecuadamente las realizaciones flexivas de los verbos del otomí de Toluca. También hemos estudiado la flexión de número y objeto que presentan casos particulares, pues en sus realizaciones muestran reducción de material fonológico. Hemos visto que el modelo propuesto también puede explicar estos casos. Finalmente, hemos estudiado, de manera breve, los casos de predicación no verbal: la predicación nominal y adjetival. Ambas formas de predicación se distinguen de la flexión verbal al mostrar un paradigma más pequeño y realizaciones particulares (principalmente, en los casos de plural y dual, así como en la predicación de sujeto adjetival). Debido a las diferencias presentes con los casos de la flexión verbal, hemos considerado estos fenómenos aparte.

Finalmente, en el Capítulo 5 revisamos la pertinencia de la metodología propuesta a partir de revisar las ventajas y desventajas que pueden presentar los análisis basados en palabras en comparación con los basados en morfemas. Por tanto, hemos realizado una breve revisión tanto de la flexión verbal del español como del otomí bajo un enfoque de IA. Hemos discutido las desventajas de estas perspectivas que, en esencia, radican en la necesidad de buscar segmentos menores a las palabras que se asocian a rasgos morfosintácticos. Estos

modelos consideran una estructura de palabra, que las más de las veces es ideal, y en muchos casos debe responder a realizaciones nulas, vacías o cumulativas. De esta forma, diferentes estructuras de palabras son posibles, lo que orienta el enfoque de estos modelos a una descripción que poco tiene que ver con la realidad lingüística. Los modelos implicacionales solventan este problema al dejar de lado la búsqueda de morfemas y enfocándose en la determinación de patrones abstractivos que describan la flexión; sin embargo, los modelos implicacionales también muestran desventajas: entre ellas, hemos visto que, al tratarse de un modelo bastante reciente, no ha tenido un desarrollo cabal de su notación, como sí lo muestran los modelos de IA o IP, aunque han surgido diferentes propuestas (Blevins, 2013; Stump, 2016a). Asimismo, un marco implicacional exige que se cuente con un mayor número de datos, pues la búsqueda de una estructura paradigmática lo requiere; si bien los modelos constructivos no se libran tampoco de esto, es claro que cuando se inicia con el estudio de la flexión de una lengua (y, por tanto, se cuenta con pocos datos que son, a su vez, poco claros) una metodología basada en morfemas parece funcionar mejor.

Hemos resumido también las características principales de cada modelo, observando que una distinción clara entre los modelos no es sencilla. La distinción más obvia se da entre los modelos extremos: los modelos basados en morfemas representados por IA, y los modelos basados estrictamente en palabras representados por WP implicacional. Los modelos morfológicos, además de la diferencia entre sus unidades, también representan otros ejes que los distinguen; los modelos basados en morfemas tienden a resaltar la dimensión constructiva, es decir, son incrementales (Stump, 2001; 2016a) o *top-down* (Blevins, 2006; 2016; 2020). Por su parte, los modelos basados en palabras resaltan la dimensión abstractiva, esto es, son inferenciales (Stump, 2001; 2016a) o *bottom-up* (Blevins, 2006; 2016; 2020). Es precisamente esta característica la que hace que este tipo de modelos ponga especial interés en los datos, pues es de manera empírica, y con apoyo en herramientas estadísticas y de la teoría de la información, que estos modelos estiman una descripción de la morfología de una lengua.

6.2. Conclusiones sobre la metodología

En este trabajo partimos de la hipótesis de que un modelo implicacional sería capaz de describir los fenómenos morfológicos del español y del otomí de Toluca de forma adecuada. Asimismo, consideramos que un modelo de esta índole resaltará fenómenos que no resultan obvios bajo otras perspectivas, en específico aquellas basadas en morfemas. Como hemos señalado, los modelos basados en morfemas se enfocan en la descripción de una estructura interna de la palabra con un enfoque constructivo. Esto ha hecho que estos modelos se centren en determinar la estructura de la palabra y los morfemas que se presentan en la flexión de una lengua. De esta forma, los modelos basados en morfemas se enfocan en la descripción de este sistema de morfemas y sus combinaciones para formar las realizaciones de las palabras. Por otro lado, el modelo implicacional busca la descripción de la estructura paradigmática y la capacidad predictiva del sistema flexivo. Esto hace que el interés de estos

modelos radique en la descripción de las interrelaciones al interior del paradigma: resaltan las clases flexivas, las implicaciones que se dan entre las celdas de los paradigmas y las relaciones analógicas.

De esta forma, los análisis presentados han sugerido nuevas perspectivas para el análisis del español y del otomí de Toluca. Con respecto a las clases flexivas, por ejemplo, en el español hemos estudiado nueve micro-clases flexivas que, de acuerdo a sus comportamiento paradigmático, pueden agruparse en cuatro macro-clases flexivas. En el otomí de Toluca hemos trabajado con 17 micro-clases flexivas que se agrupan en cuatro macro-clases flexivas. Los modelos abstractivos han adoptado la terminología de micro-clases y macro-clases (Dressler & Thornton, 1996; Beniamine, Bonami & Sagot, 2015; Sims, 2020); esta terminología resalta el carácter empírico del modelo pues está pensado para trabajar a partir de los datos: las micro-clases presentan un agrupamiento primario, en donde se agrupan los lexemas que formalmente son similares. Es decir, surgen en una primera observación de los datos. Por su parte, las macro-clases surgen a partir del agrupamiento de los lexemas a partir de un análisis de su comportamiento paradigmático. En este sentido, surgen en un segundo momento del análisis, y son las relaciones abstractivas las que dan pie al agrupamiento en macro-clases. Como hemos venido señalando, las clases flexivas, que radican en la organización paradigmática, son parte central de los modelos basados en palabras. Por otra parte, los modelos basados en morfemas ponen menos atención en las clases flexivas, pues en estos modelos son un epifenómeno que resulta de las restricciones en la combinación de morfemas. Los modelos basados en morfemas no suelen profundizar en este tipo de análisis.

Consideramos, por tanto, que el análisis aquí presentado es novedoso. En el español se han considerado tres conjugaciones que recaen en la morfología de infinitivo de una lengua (-ar ‘primera conjugación’, -er ‘segunda conjugación’ e -ir ‘tercera conjugación’). Hemos visto que estas conjugaciones prevalecen como (macro-)clases flexivas en el análisis hecho; sin embargo, hemos observado que en lo que tradicionalmente se ha considerado tercera conjugación existen diferencias organizativas entre los verbos que muestran diptongo (*duerme* y *siente*) y los que no muestran diptongación (*parte*), lo que posibilita considerar no tres sino cuatro macro-clases flexivas (véase Sección 3.3.2). Por su parte, en el otomí hemos propuesto cuatro clases flexivas (que es un número similar de clases con respecto a otras variantes, que suelen presentar entre dos y cuatro clases); pero estas cuatro clases flexivas han surgido a partir de micro-clases flexivas. A través del análisis de estas clases hemos observado que existen regularidades formales en la forma de los verbos, presentes en las micro-clases, las cuales se correlacionan (si bien no son decisivas) con la pertenencia de los lexemas a una macro-clase flexiva. La relación de las macro-clases y las micro-clases se da en los procesos abstractivos, determinados por las analogías y la estructuración paradigmática. Esta metodología permite explicar cómo es que los hablantes podrían agrupar los lexemas atestiguados en las respectivas clases.

Uno de los elementos fundamentales de la metodología implicacional que hemos propuesto son las partes principales. Si bien las partes principales tienen una larga tradición pedagógica (por ejemplo, su uso es común en la enseñanza del Latín), las partes principales

también revelan otras dimensiones del comportamiento lingüístico. Ya que de las partes principales emergen las relaciones de implicación en los paradigmas, éstas también revelan características tipológicas de las lenguas, tal como lo muestran Finkel & Stump (2007) y Stump & Finkel (2013: §3). En este sentido, las partes principales revelan características de una lengua que tienen que ver con la estructuración paradigmática. Esta estructuración tiene que ver con la forma en que el hablante puede acceder a formas, el problema del llenado del paradigma (Ackerman *et al.*, 2009). En este sentido, las partes principales buscan representar una realidad cognitiva, pues pueden considerarse como formas de referencia (Bickel & Nichols, 2006: 206), de tal forma que éstas registran información de la experiencia lingüística (Bybee, 2010: 14). Las partes principales permiten estimar los patrones a seguir por otros lexemas a partir de procesos analógicos. Es en las partes principales donde la información sobre la estructura y las realizaciones formales de los lexemas se ‘comprime’ (Blevins: 2013: 369), en el sentido que para predecir las formas novedosas, el marco implicacional propone que basta conocer estas formas (con respecto a la estructuración paradigmática) para poder deducir las formas restantes de un paradigma. Es, por tanto, a partir de las partes principales que se puede hablar de una economía en los modelos implicacionales: como formas de diagnóstico, las partes principales participan en la minimización de la incertidumbre del sistema (entropía) (Ackerman & Malouf: 2013: 447). Como señala Finkel & Stump (2007: 1), el número de partes principales debe ser el mínimo posibles, pues memorizar un número exhaustivo de formas diagnóstico resulta ineficiente, pero al mismo tiempo estas partes principales deben permitir que se deduzcan adecuadamente las otras celdas del paradigma; es decir, deben ser predictivas.

Estos hechos nos hablan de que las partes principales cuentan con una dimensión cognitiva que consiste en la organización de las estructuras lingüísticas que hacen posible la deducción de formas de palabra no atestiguadas a partir de formas conocidas. Asimismo, la dimensión cognitiva de las partes principales también tiene que ver con la accesibilidad y la similitud léxica. Como hemos apuntado a lo largo de los análisis realizados, no basta con que las partes principales sean capaces de predecir las formas de los paradigmas, sino que estas deben ser accesibles, es decir, el hablante debe tener la posibilidad de conocer estas formas. En este sentido, hemos tomado en consideración el hecho de que las formas que son más comúnmente atestiguadas son también más fácilmente accesibles (Jones, Dye & Johns, 2017: 240). En este trabajo hemos, entonces, relacionado la accesibilidad con la frecuencia en el corpus. Esto hace que el conjunto de partes principales sea más eficiente. Conforme a la similitud léxica es clara que esta radica en la interacción de las partes principales con los procesos analógicos: así, para predecir una celda de un paradigma, se requiere que la relación de implicación que entre en juego responda a los rasgos morfosintácticos correspondientes a esa celda. Esto es, si se quiere realizar una forma de tercera persona debe considerarse una relación que toma en cuenta estos rasgos. La similitud también juega un papel importante en los procesos abstractivos, pues los patrones que hemos inferido (y que el modelo infiere) se obtienen a partir de encontrar similitudes en el significado y la forma. De esta forma, los modelos implicacionales resaltan los procesos cognitivos presentes en la morfología flexiva.

Para representar estos procesos cognitivos la metodología implicacional toma herramientas de la teoría de sistemas dinámicos y la teoría de la información. Estas herramientas no se han referido de manera explícita en este trabajo; sin embargo, radican detrás de los conceptos que hemos venido utilizando. Los sistemas dinámicos se basan en la interacción de unidades (en este caso, palabras) dentro de estructuras más complejas (en este caso, los paradigmas). Las interacciones entre las unidades de este sistema lo determinan como un todo. En el caso de los sistemas flexivos, las palabras no representan sólo un todo conformado de partes, sino que participan en un complejo más grande que es el paradigma (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 273). De esta forma, las interrelaciones que se dan entre las palabras determinan el sistema flexivo de manera holística. Como sugieren Blevins, Ackerman & Malouf (2016: 275) el sistema flexivo definido por las palabras y los paradigmas es un sistema discriminativo. En las perspectivas implicacionales, entonces, se asume que las palabras y los paradigmas constituyen su propio nivel instructivo de la gramática con sus propias propiedades significativas. Las palabras no necesitan ser intrínsecamente significativas, sino que sus significados y/o funciones surgen de las relaciones contrastivas (discriminativas) entre una red de palabras relacionadas (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 277).

Por tanto, una forma natural de representar las relaciones entre las palabras dentro del sistema paradigmático es a través de redes: “The important unifying phenomenon across the morphological systems of different languages is, accordingly, not abstract morpheme structure [...], but the nature of the strategies used to establish networks of related words” (Blevins, Ackerman & Malouf, 2016: 275). En los análisis realizados aquí, estas redes están representadas por las relaciones de implicación que establecimos entre las partes principales y las realizaciones formales de los lexemas. Las partes principales funguen un papel central dentro de las redes flexivas: son estas unidades las que conforman los nodos centrales a partir de los cuáles se organiza la estructura paradigmática. Desde esta perspectiva, las sub-partes principales, las cuales hemos considerado principalmente para el análisis del español, son una herramienta metodológica que se orientan a facilitar el manejo de estas redes, pues a partir de éstas se facilita la transición de una parte principal a una celda flexiva. Las sub-partes principales reducen los patrones formales, pues guardan una mayor similitud con las formas de palabra en las celdas del paradigma. Si bien no son esenciales para predecir el paradigma completo, tienden a simplificar la estructura organizativa de la red flexiva.

En general, la elección de las partes principales dentro del sistema flexivo responde a la reducción de incertidumbre. Como hemos observado en este trabajo, las partes principales elegidas conllevan patrones formales que permiten deducir las formas de palabra en las celdas del paradigma a que pertenecen; esto lo hacen a partir de los procesos analógicos y los ejemplares. Los conjuntos de partes principales describen a un lexema: estas guardan información sobre las formas flexivas que realiza dicho lexema. Se puede decir que el conjunto de partes principales codifica el comportamiento flexivo de un lexema. En este sentido, su elección implica la reducción de la incertidumbre en tanto permite hacer predicciones de las realizaciones con un alto nivel de seguridad.

Varios autores han propuesto utilizar la entropía como una medida de incertidumbre que han integrado a la metodología de las perspectivas implicacionales de WP (Blevins, 2013; Ackerman & Malouf, 2013; Blevins, Ackerman & Malouf, 2019). La entropía se enfoca en determinar la predictibilidad de un sistema; entre mayor entropía tenga el sistema existe mayor incertidumbre, esto es, es más difícil conocer el comportamiento del sistema. En los sistemas flexivos, la entropía puede describir las relaciones de implicación entre palabras (Ackerman & Malouf, 2013: 439). En nuestro análisis no hemos utilizado una medida de entropía; sin embargo, la intuición que radica detrás de la entropía está presente en la elección de las clases principales. Precisamente las partes principales son elementos a partir de las cuáles la predictibilidad de las celdas del paradigma se pueden predecir; es decir, un sistema flexivo planteado en el establecimiento de relaciones que permitan la mayor predictibilidad implica que la organización del sistema flexivo permite, en general, su interpretación y por tanto la deducción de realizaciones. En otras palabras, reducen la incertidumbre.

Los modelos implicacionales de WP toman una perspectiva asbtractiva y discriminativa que contrasta con los modelos basados en morfemas, de índole constructiva y denotativa. El objetivo de estas perspectivas, como lo apunta Blevins (2020: 18), es definir un modelo predictivo del aprendizaje y del uso de un lenguaje. Por tanto, buscan alejarse de principios gramaticales abstractos basándose en los datos, los cuales se analizan a partir de una metodología empírica. En conclusión, los modelos implicacionales de WP buscan describir los sistemas flexivos a partir de una perspectiva que tome en cuenta los procesos cognitivos de los hablantes. Para esto, toma en cuenta la teoría de la información y perspectivas de los sistemas discriminativos. En estos modelos prevalece una metodología estadística basada en el análisis empírico de los datos. Esto, por supuesto no es exclusivo de estos modelos, pero es en el marco implicacional donde se dan de manera natural y radican en los fundamentos de estos modelos.

6.2.1. Conclusiones sobre el análisis del español

A lo largo de los análisis realizados tanto para el español como para el otomí de Toluca, observamos particularidades del análisis implicacional; en los respectivos capítulos hemos discutido con detalles estos resultados. Aquí queremos hacer un breve repaso de estas conclusiones. En primer lugar, en el español determinamos la necesidad de dos partes principales: la tercera persona singular y la primera persona plural ambas del presente de indicativo. De estas partes principales la que conlleva un mayor número de relaciones es la tercera persona, que es también considerada como una forma no marcada. Una conclusión que consideramos interesante es que el utilizar estas partes principales como manera de referencia es bastante útil para determinar las características de un lexema verbal. Dos ejemplos que dejan esto claro son los verbos correspondientes a *probar* y *robar*. Como puede observarse, las formas de infinitivo no son capaces de mostrar que los fenómenos flexivos de ambos lexemas son distintos; las formas de infinitivo muestran que los dos lexemas tienen un comportamiento formal muy similar. Por su parte, si tomamos las formas de tercera persona *prueba* y *roba*, podemos ver que existe una variación entre ambos lexemas; más aún, si

además tomamos en cuenta las formas de primera persona plural *probamos* y *robamos* notamos que, al contrastar con la de tercera persona, el primer verbo muestra una alternancia formal, mientras que el segundo no lo hace. Es decir, tomar las partes principales como formas de referencia permite determinar si un lexema pertenece a una clase con alternancia o no.

Otro de los puntos revelados en el análisis implicacional realizado al español es la pertinencia de las clases flexivas. De manera tradicional, se han asociado los lexemas del español a conjugaciones que están condicionadas a la vocal temática (Harris, 1954; Roca Pons, 1966); así, se consideran tres conjugaciones correspondientes a las vocales temáticas *-a*, *-e* e *-i*. Sin embargo, ya autores como Ambadiang (1994) han observado que la segunda y tercera conjugación suelen mostrar una neutralización de las variaciones en la vocal temática, por lo que este autor ha llegado a considerarlas como una misma clase. Sin duda, considerar una clasificación de los lexemas verbales a partir de la vocal temática no ha resultado satisfactorio. Bajo la perspectiva implicacional, esta clasificación no es pertinente, pues la vocal temática no es un morfema, por lo que no se considera como una unidad de análisis; en esta perspectiva la clasificación de los lexemas recae en la estructura formal de la palabra completa y, principalmente, en la organización paradigmática que el lexema describa. Así, por ejemplo, en el análisis llevado a cabo hemos empezado a considerar los lexemas que muestran alternancia de diptongación como pertenecientes a una clase distinta que aquellos que no la muestran. Por ejemplo, el lexema *prueba* se comporta formalmente distinto que el lexema *roba*. Sin embargo, dadas las partes principales de ambos lexemas (*prueba*, *probamos* y *roba*, *robamos*), su comportamiento organizativo es similar; es decir, ambos paradigmas pueden deducirse a partir de las mismas relaciones de implicación. Por tanto, hemos considerado estos lexemas como una sola macro-clase. Estos conceptos, de micro- y macro-clase, nos han sido útiles para poder llevar a cabo un análisis pertinente: las micro-clases representan patrones formales distintos que pueden ser observados en un primer análisis de los datos; las macro-clases toman en cuenta estas micro-clases, pero abstraen las relaciones y conjuntan aquellas micro-clases que tengan una estructuración paradigmática similar, por tanto, surgen en un análisis abstractivo de los datos.

En nuestro análisis del español observamos que, en efecto, pueden considerarse dos macro-clases que corresponden a lo que tradicionalmente se ha llamado primera y segunda conjugación. Sin embargo, el caso de la llamada tercera conjugación es más complicado, pues las micro-clases representadas por *parte*, *duerme* y *siente* no muestran un comportamiento organizativo similar. Por una parte, *duerme* y *siente* pueden agruparse en una clase de lexemas que muestran tres tipos de alternancias (caracterizadas por una vocal alta, una media y un diptongo), mientras que *parte* no muestra ninguna alternancia; estas variaciones hacen que se requiera una relación de implicación distinta entre los lexemas. Por tanto, hemos considerado que aquí existen dos macro-clases (*parte*, por un lado, y *duerme* y *siente*, por otro). Señalamos, empero, que existe una similitud mayor entre estas dos macro-clases que entre las macro-clases correspondientes a las conjugaciones (*ama* y *come*).

Dos conclusiones pueden obtenerse de este análisis: 1) el sistema de clases flexivas del español debe ser revisado, el análisis implicacional resalta esta necesidad; asimismo,

pueden incorporarse formas novedosas de observar las clases flexivas como la que aquí hemos propuestos, o la que ha propuesto Sims (2020); y 2) las clases flexivas del español no pueden depender únicamente de la vocal temática. Este análisis es problemático, pues la vocal temática no tiene un comportamiento sistemático a partir de las clases. Podemos encontrar otras variaciones formales que pueden o no determinar clases flexivas distintas. La determinación de las clases flexivas del español debe radicar en los patrones formales de la palabra completa y, más importante, en la estructuración paradigmática de los lexemas.

6.2.2. Conclusiones sobre el análisis del otomí

En el otomí de Toluca tenemos otro panorama. Esta lengua ha sido mucho menos estudiada que el español y la mayoría de los estudios realizados resaltan un enfoque basado en morfemas. Asimismo, a diferencia del español y debido precisamente a la falta de estudios previos, hemos adoptado un enfoque distinto: hemos tomado como punto de partida los datos obtenidos de un corpus elaborado por Lastra (1992). A partir de esta metodología hemos determinado un conjunto de cuatro partes principales que son capaces de predecir las realizaciones de la flexión verbal del otomí de Toluca. Estas partes principales corresponden a las celdas de tercera de completivo, incompletivo, perfecto y a la segunda persona de potencial. Estas partes principales definen relaciones léxicas que estructuran los lexemas de la lengua.

Al igual que en el español, podemos ver que las partes principales propuestas son bastante útiles para referenciar a los lexemas verbales. Tradicionalmente, la forma de cita de los verbos en otomí suele hacerse a partir del tema base, pero esto no suele indicar sus características flexivas¹. Al citar las partes principales se obtiene mayor información acerca de las alternancias formales que los verbos muestran; esto determina su clase flexiva. Por tanto, referencias a los verbos a través de las partes principales puede ser útil en la didáctica de la lengua, tal como pasa con lenguas clásicas como el latín.

Algo que representa un interés especial en el análisis de las lenguas otomíes son las clases flexivas. En estudios más clásicos con perspectivas basadas en morfemas (Lastra, 1992; Andrews, 1993) las clases flexivas no forman un eje central. Por su parte, trabajos más recientes (Palancar, 2011a; 2012; Hernández-Green, 2019) han puesto especial interés en las clases flexivas de la lengua otomí, observando que estas juegan un papel importante en la flexión. En el modelo implicacional las clases flexivas han surgido natural y necesariamente. Hemos determinado cuatro clases flexivas en el otomí de Toluca y hemos mostrado las alternancias que estas clases muestran a través de sus celdas. A diferencia del español, el otomí muestra tantas clases como partes principales. Asimismo, hemos observado que existen patrones formales específicos en los lexemas al interior de las clases; de esta forma, los lexemas pueden agruparse en micro-clases correspondientes a estas características formales. Gracias a la metodología que hemos seguido para el análisis del otomí, hemos también

¹ Lastra (1992) cita los verbos a partir de enumerar los temas alternantes: así por ejemplo para el caso de ‘robar’, la cita se hace a partir de los tres temas alternantes *pí, bí, mbí*. De esta forma es claro las variaciones que los verbos muestran a través de las celdas de su paradigma.

determinado el número de tipos y tokens que están presentes en cada clase. No es raro que la clase menos marcada sea también la más frecuente; por tanto, también es esta clase la que atrae a los préstamos y palabras novedosas (el mismo fenómeno tenemos en español).

Hemos visto que cuando analizamos el número y el objeto, pueden existir variaciones en la forma de las palabras; en particular, notamos que existe una pérdida de material fonológico. En otros análisis (Palancar, 2009; Hernández-Green, 2009) se considera la existencia de un formativo temático que extiende el tema verbal y el cual puede no manifestarse en la presencia de morfemas de objeto o número. Visto así, este formativo tiene características que recuerdan a la vocal temática del español, pues tampoco tiene asociado un significado específico y su comportamiento no es sistemático; la diferencia más obvia es que este formativo en el otomí no tiene características clasificatorias. En el análisis implicacional que hemos propuesto, este formativo claramente no es un morfema que se agregue a la palabra. En lugar de un proceso de elisión del formativo, hemos propuesto un proceso en donde el material fonológico (correspondiente a la última sílaba de la parte principal) puede reducirse cuando existe un patrón formal de flexión de objeto o número. Si bien este formativo puede considerarse como un proceso diacrónico, consideramos que nuestra propuesta puede tratar mejor la dimensión sincrónica del fenómeno de reducción. Al ser un elemento sin significado, no es fácil de identificar (mucho menos de segmentar) por un hablante, por lo que el proceso que debe seguirse puede representarse mejor por un patrón formal que por un proceso con base en morfemas (sean estos de cualquier clase). El modelo implicacional, al poner mayor atención a los datos, no busca una regla analítica que opte por derivar un caso particular; bajo este enfoque, el hecho de que la elisión de material fonológico pueda o no aparecer no representa un problema de análisis. Existen los dos patrones, la elección de uno o de otro está determinado por patrones externos (como pueden ser la frecuencia de un patrón, el contexto oracional en que aparece la realización, características sociolingüísticas, etc.; en este trabajo no hemos podido profundizar en estas variables).

Finalmente, hemos estudiado el caso de la predicación no verbal: en primer lugar hemos analizado el comportamiento de la predicación con base en sustantivos, y en segundo lugar hemos considerado la predicación con base adjetival. Ambos casos pueden traducirse de la forma 'es *X*', donde *X* representa un sustantivo o un verbo. Para este análisis nos hemos basado fuertemente en la propuesta de Andrews (1993), quien propone que existe una característica de estatividad. Ambos casos presentan características particulares que no se presentan en la flexión verbal. En el caso de la predicación nominal notamos que las formas de plural y dual muestran un tipo de patrón formal en su flexión que no se observa en el caso de los lexemas verbales. El patrón formal que siguen es más parecido al que sufren los sustantivos. Quizá un caso más complejo sea el de la predicación adjetival. En primer lugar, encontramos autores que sugieren que no existe la categoría de adjetivo en las lenguas otomíes (Palancar, 2006) y que estos casos pueden representar una expresión particular de una clase de verbos. A este respecto el trabajo de Hernández-Green (2019) sugiere que verbos en el otomí de Acapulco, los cuales presentan características similares con lo que aquí hemos llamado predicación adjetival, pueden representar una clase flexiva emergente. Sin

embargo, nosotros hemos tomado la decisión de considerarlos como adjetivos (al menos en el otomí de Toluca), por dos características: 1) no cuentan con las mismas categorías flexivas que muestran los verbos, y por tanto sus paradigmas son distintos a lo de los verbos; y 2) su semántica, en todos los casos, siempre tiene una lectura estativa en conjunto con características propias de los adjetivos; es decir, no existe una extensión a significados más allá de los adjetivales. Una particularidad de la predicación adjetival es que, al mostrar la flexión de sujeto con patrones que, en los verbos, corresponden a flexión de objeto, suelen mostrar, de manera casi sistemática, reducción de material fonológico.

6.3. Trabajo a futuro

En el presente trabajo hemos elaborado una metodología con base en el marco implicacional de WP y hemos realizado los análisis de dos lenguas: el español y el otomí de Toluca. Nuestro planteamiento inicial era que una perspectiva de este tipo era capaz de tratar estas lenguas de manera adecuada. Al tratarse de lenguas con fenómenos morfológicos particulares (patrones fusionales, alternancias formales, sistema de clases flexivas, etc.), hemos observado a lo largo del trabajo que el modelo implicacional propuesto es adecuado para su análisis y que presenta fenómenos que bajo los análisis tradicionales basados en morfemas no emergen de forma natural. En conclusión, nuestra propuesta ha resultado adecuada para el análisis de los fenómenos que hemos considerado. Sin embargo, debido a limitaciones de tiempo y espacio, no hemos podido realizar un panorama completo de la morfología verbal completa de ninguna de las dos lenguas. Tampoco hemos logrado, ni nos hemos comprometido a ello, llevar a cabo una defensa exhaustiva del modelo implicacional. Una profundización en los dilemas que presentan tanto el modelo implicacional como el análisis del español y el otomí requiere de un esfuerzo mayor y de un trabajo más grande.

Con respecto al modelo implicacional, hemos tratado de mostrar nuestra metodología de una manera clara, remarcando los pasos que hemos seguido para el análisis. Pero, como hemos venido señalando, el marco implicacional es bastante reciente y todavía no cuenta con una corriente tan elaborada como las perspectivas basadas en morfemas. Si bien existe una amplia literatura que busca desarrollar el modelo de forma teórica, todavía existen pocos trabajos que apliquen el modelo a los datos empíricos de una lengua (aquí hemos realizado, precisamente, esto para dos lenguas). En general, dentro del marco implicacional, consideramos que existe una ausencia de estudios que se orienten a aplicar la metodología implicacional al análisis de lenguas específicas. Esto es algo que proveerá al modelo de un sustento empírico, pero que, además, traerá nuevas perspectivas a las lenguas analizadas. Con los análisis realizados aquí, creemos que esta perspectiva es prometedora.

En este trabajo no hemos agotado todas las posibilidades de un modelo implicacional. Una rama fuerte de los modelos implicacionales toma en cuenta herramientas estadísticas como la estimación de la probabilidad de transiciones entre palabras en un paradigma, la entropía, la información mutua, entre otras formulaciones que retoma la teoría de la información (Blevins, 2013; Ackerman & Malouf, 2013; Bonami & Beniamine, 2016; Blevins, Ackerman & Malouf, 2019); en este trabajo no hemos utilizado estas herramientas

estadísticas, pero sin duda se pueden integrar al estudio que hemos realizado tanto en español como en otomí. De igual forma, otras corrientes dentro del marco implicacional han propuesto inferir las clases flexivas a partir de este tipo de herramientas cuantitativas (Beniamine, Bonami & Sagot, 2015; Boyé & Schalchli, 2018; Sims, 2020). Más aún, Malouf (2018) ha integrado el uso de redes neuronales artificiales para estimar las funciones flexivas que realizan las celdas de los paradigmas. Sin duda estos enfoques son ampliamente interesantes y prometen un amplio campo de investigación a futuro.

Otros enfoques se derivan del estudio bajo un enfoque implicacional: este tipo de modelos, al tratar la lengua como un sistema discriminativo, presta especial interés en el estudio de la complejidad morfológica de las lenguas (Pirelli, Marzi & Ferro, 2015; Malouf & Ackerman, 2019), donde ha aportado nuevas perspectivas que merecen ser exploradas a fondo; asimismo, un enfoque prometedor de este tipo de modelos, aunque hasta ahora poco abordado, es su disponibilidad para los análisis diacrónicos de la morfología. En estas perspectivas, los modelos implicacionales permiten observar los cambios desde perspectivas de sistemas evolutivos (Meinhardt, Malouf & Ackerman, 2019). Finalmente, un área de aplicación amplia se presenta en la morfología computacional, pues como ha mostrado Malouf (2018) los modelos computacionales (principalmente, estadísticos) muestran una buena adaptación a las teorías del marco implicacional.

De igual forma, en el análisis del español hemos dejado de lado diferentes fenómenos de la lengua. Por las limitaciones que hemos impuesto al trabajo, no nos hemos enfocado más que en las alternancias entre formas que diptongan y formas que no; esto abarca apenas una pequeña parte de los fenómenos de alternancia formal con los que cuenta el español. Boyé & Cabredo Hofherr (2006), bajo una visión realizacional, han considerado dos tipos de variaciones formales en la flexión verbal: 1) la supletividad de tema; y 2) la supletividad de forma. La supletividad de tema responde a patrones de lo que también se ha llamado alternancia de temas (véase Stump, 2016a) y que bajo una perspectiva implicacional responde a una organización paradigmática con mayor predictibilidad que la supletividad de forma (que podríamos considerar como la supletividad tradicional). La supletividad de forma es representada por casos más complejos, en donde es difícil encontrar regularidades (en español, los verbos *ser*, *ir*, etc. representan estos casos). La alternancia conforme a la vocal diptongante representa una variación que muestra un buen grado de predictibilidad, como lo hemos mostrado. Es decir, muestra una estructura organizativa que puede equipararse a verbos sin esta alternancia y depende, por tanto, del conocimiento de las partes principales (en este marco no podemos llamar a estos casos supletividad de tema, como sugieren Boyé & Cabredo Hofherr (2006), pues no consideramos a los temas como unidades de análisis). Consideramos que el análisis de otros casos similares que no hemos considerado puede realizarse de una forma similar a lo que hemos realizado aquí. Sin embargo, el caso de formas supletivas como *ser* o *ir* seguramente resultará más complejo, pero podría revelar fenómenos interesantes bajo la perspectiva implicacional.

Consideramos que el análisis implicacional también es capaz de revelar características relevantes en el estudio de casos particulares en la flexión del español. Por ejemplo, los análisis basados en palabras pueden mostrar una perspectiva novedosa de fenómenos como el

sincretismo, la supletividad, la defectividad, etc. Al observar estos fenómenos fuera de la dependencia de los morfemas, y verlos desde una perspectiva relacional, pueden surgir caras de su análisis que no han resaltado en el análisis verbal del español. En el sincretismo, por ejemplo, pueden resaltar los niveles de la codificación y la decodificación: el sincretismo se ve como el producto de una codificación sencilla, pero implica dificultades en la decodificación, lo que conlleva la utilización de herramientas de otro nivel lingüístico (véase Baerman, Brown & Corbett, 2015). En el caso de la defectividad, surgen las preguntas sobre el por qué, a pesar de existir ejemplares con estructuras paradigmáticas completas, ciertas relaciones en ciertos lexemas no se presentan: las propuestas que buscan explicar estos casos se han basado en la búsqueda de patrones formales que permitan la realización de analogías (Zacarias, 2021b); es decir, cuáles son los ejemplares o partes principales que se adecuan a estos verbos.

Conforme al estudio que hemos llevado a cabo del otomí de Toluca (que ha resultado más extenso que el del español), si bien hemos tratado de abarcar gran parte de los fenómenos flexivos, sin duda muchos otros se nos han escapado. Al igual que en el español, hemos dejado de lado casos de supletividad (de forma) como es el del verbo *má* ‘ir’ (que presenta variaciones como /pá/ o /pé/ en el corpus). De igual forma, hemos relegado el estudio del tono, pues la naturaleza de nuestros datos limitaba este análisis. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que autores como Wallis (1956) o Hernández-Green (2019) han mostrado que, para las variantes que estudian, existen algunas consideraciones con respecto al tono que deben tomarse en cuenta en la flexión. Sin duda, la aplicación de un marco implicacional a los fenómenos tonales de las lenguas resultaría de gran interés².

Un fenómeno que requiere de una mayor profundización es de la reducción de material fonológico cuando existe flexión de número y/o objeto. En este trabajo únicamente lo hemos descrito formalmente y a un nivel léxico. Los factores que disparan este fenómeno, empero, se deben estudiar a profundidad, pues estos parecen ser multifactoriales. Palancar (2004) señala que existen contextos prosódicos que pueden disparar la reducción de material fonológico. Esta hipótesis podría también plantearse para el estudio de la reducción de material fonológico frente a flexión de número. Incorporar los fenómenos tonales y prosódicos al análisis de un modelo implicacional es algo que no hemos observado en la literatura actual. Sin duda, hace falta profundizar en estos aspectos del modelo.

Finalmente, hemos revisado muy brevemente los fenómenos de predicación no verbal. Como hemos apuntado, esta predicación muestra características que difieren de la flexión verbal, pero que, como revela Hernández-Green (2019), podrían ser efecto de una clase flexiva emergente. Esto sin duda requiere de un estudio mucho más profundo que compare el comportamiento de estos lexemas y determine si pueden ser considerados como adjetivos o verbos, tal como ha sugerido Palancar (2006), y si pueden considerarse como parte de la flexión de una clase flexiva novedosa o emergente. Si bien consideramos que en el otomí de Toluca estos casos pueden ser considerados como predicación adjetival, un estudio más

² Uchihara & Cano (2019) apuntan que para el análisis de las alternancias tonales en el Mè'phàà (Tlapaneco-mangueana, México) es más pertinente un análisis basado en morfemas que uno basado en palabras (implicacional).

enfocado debe ser sugerido. Con respecto a la flexión nominal, también resultaría de sumo interés un estudio de ésta en el otomí de Toluca, no sólo de los casos predicativos, pues los sustantivos muestran un comportamiento particular que bajo un enfoque implicacional seguramente resultará fructífero.

También puede sugerirse, como lo hicimos con el español, una serie de estudios que se enfoquen a fenómenos particulares en la flexión verbal. Casos como la flexión de deixis o de tiempo merecen especial atención. En la flexión de deixis no hemos determinado si existe algún patrón de sincretismo o defectividad (hemos asumido este último para explicar la ausencia de las formas de primera y segunda persona en completivo y perfecto céntrico, pero no hemos profundizado más al respecto). Asimismo, la flexión de tiempo muestra casos en que no se realiza formalmente; estos casos podrían explicarse por medio de motivos contextuales que merecen mayor atención.

Si bien hemos cumplido con los propósitos planteados en este proyecto doctoral, es claro que no hemos agotado las posibilidades que un modelo de este tipo puede presentar. Hemos señalado algunos caminos que no hemos tocado aquí y que pueden aportar un panorama más completo. Esperamos que con este trabajo hayamos contribuido a la prolifera literatura del marco implicacional de WP y que a partir de lo que aquí planteamos puedan derivarse otros trabajos que amplíen el trabajo en esta área.

Bibliografía

- Ackerman, F., Blevins, J. P. & Malouf, R. (2009). "Parts and wholes: Implicative patterns in inflectional paradigms". En J. P. Blevins y J. Blevins (eds.) *Analogy in grammar: Form and acquisition*. Oxford: Oxford University Press, pp. 54-82.
- Ackerman, F., & Malouf, R. (2013). "Morphological organization: The low conditional entropy conjecture". En *Language*, 89(3), pp. 429-464.
- Albright, A., Andrade, A. & Hayes, B. (2001). "Segmental environments of Spanish diphthongization". En *UCLA Working Papers in Linguistics*, 7(1), pp. 117-151.
- Alcoba, S. (1999). "La flexión verbal". En I. Bosque y V. Demonte (eds.) *Gramática descriptiva de la lengua española*, pp. 4915-4992.
- Alcoba, S. (2012). "Tema verbal, vocal temática y el afijo -ción". En M. Campos Souto, R. Mariño Paz, J. I. Pérez Pascual & A. Rifón Sánchez (coords.) *Así como es de suso dicho': estudios de morfología y léxico en homenaje a Jesús Pena*, España: Cilengua, pp. 1-34.
- Alonso, A. (1930). *Problemas de dialectología hispanoamericana*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.
- Alonso, A. (1951). "Introducción a los estudios gramaticales de Bello. Prólogo a la Gramática". En *Obras completas de Andrés Bello, IV*. Caracas: Ministerio de Educación.
- Anderson, S. (1992). *A-morphous morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Andrews, H. (1948). "Phonemes and morphophonemes of Temoaya Otomi". En *International Journal of American Linguistics*, 15(1), pp. 213-222.
- Andrews, H. (1993). *The function of verb prefixes in Southwestern Otomi*. Arlington: Instituto Lingüístico de Verano/Universidad de Texas en Arlington.
- Ambadiang, T. (1994). *La morfología flexiva*. Madrid: Taurus.
- Aronoff, M. (1994). *Morphology by itself: Stems and inflectional classes*. Cambridge/London: MIT press.
- Aronoff, M., & Fudeman, K. (2011). *What is morphology?* (Vol. 8). Oxford: Blackwell Publishing.
- Baayen, H. (1993). "On frequency, transparency and productivity". En G. Booij (ed.) *Yearbook of morphology*. Dordrecht: Springer, pp. 181-208.
- Baayen, R. H., Lieber, R., & Schreuder, R. (1997). "The morphological complexity of simplex nouns". En *Linguistics*, 35(5), pp. 861-878.
- Baayen, R. H., McQueen, J. M., Dijkstra, T., & Schreuder, R. (2003). "Frequency effects in regular inflectional morphology: Revisiting Dutch plurals". En C. Gianollo & D. Van Olmen (eds.) *Trend in Linguistics Studies and Monographs, 151*, De Gruyter Mouton, pp. 355-390.
- Baerman, M. (2013). "Inflection class interactions". En N. Hathout, F. Montermini y J. Tseng (eds.) *Morphology in Toulouse: Selected Proceedings of Décembrettes 7*. Munich: Lincom, pp. 1-24.
- Baerman, M., Brown, D., & Corbett, G. (2015). "Understanding and measuring morphological complexity: An introduction". En M. Baerman, D. Brown & G. Corbett (eds.) *Understanding and measuring morphological complexity*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1-28.
- Bauer, L. (1988). *Introducing to Linguistic Morphology*. Washington D.C.: Georgetown University Press.

- Bartholomew, D. (1965). *The reconstruction of Otopamena*. Tesis doctoral. Chicago: The University of Chicago.
- Beckner, C., Blythe, R., Bybee, J., Christiansen, M. H., Croft, W., Ellis, N. C., & Schoenemann, T. (2009). "Language is a complex adaptive system: Position paper". En *Language learning*, 59(1): 1-26.
- Beniamine, S., Bonami, O., & Sagot, B. (2015). "Information-theoretic inflectional classification". En *1st International Quantitative Morphology Meeting*, Belgrade, Serbia.
- Beniamine, S., Bonami, O., & Sagot, B. (2017). "Inferring inflection classes with description length". En *Journal of Language Modelling*, 5(3), pp. 465-525.
- Bickel, B., & Nichols, J. (2007). "Inflectional morphology". En *Language typology and syntactic description*, 3 (2), pp. 169-240.
- Blevins, J. P. (2006). "Word-based morphology". En *Journal of Linguistics*, 42(3), pp. 531-573.
- Blevins, J. P. (2013). "The information-theoretic turn". En *Psihologija*, 46(4), pp. 355-375.
- Blevins, J. P., Ackerman, F., Malouf, R., y Ramscar, M. (2016). "Morphology as an adaptive discriminative system". En Siddiqi, D. y H. Harley (eds.) *Morphological Metatheory*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, pp. 271-302.
- Blevins, J. P. (2016). *Word and Paradigm Morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- Blevins, J. P. (2020). "Two frameworks of morphological analysis". En *Linguistic Analysis*. Recuperado: https://www.researchgate.net/publication/339596102_Two_frameworks_of_morphological_analysis
- Blevins, J. P., Ackerman, F., Malouf, R., & Ramscar, M. (2016). "Morphology as an adaptive discriminative system". En D. Siddiqi & H. Harley (eds.) *Morphological metatheory*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamin Publishing Company, pp. 271-302.
- Blevins, J. P., Milin, P., & Ramscar, M. (2017). "The Zipfian paradigm cell filling problem". En F. Kiefer, J. P. Blevins y H. Bartos (eds.) *Perspectives on Morphological Organization: Data and Analyses*, pp. 139-158.
- Blevins, J. P., Ackerman, F. & Malouf, R. (2019). "Word and Paradigm morphology". En J. Audring & F. Masini (eds.). *The Oxford handbook of morphological theory*. Oxford: Oxford University Press, pp. 265-284.
- Bloomfield, L. (1926). "A set of postulates for the science of language". En *Language*, 2(3), pp. 153-164.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bonami, O., & Beniamine, S. (2016). "Joint predictiveness in inflectional paradigms". En *Word Structure*, 9(2), pp. 156-182.
- Booij, G. (2005). *The grammar of words: An introduction to linguistic morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- Booij, G. (2010). "Construction morphology." En *Language and linguistics compass*, 4(7), pp. 543-555.

- Boyé, G., & Cabredo Hofherr, P. (2006). "The structure of allomorphy in Spanish verbal inflection". En *Cuadernos de Lingüística del Instituto Universitario Ortega y Gasset*, 13, pp. 9-24.
- Boyé, G., & Schaalchli, G. (2018). "Realistic data and paradigms: The paradigm cell finding problem". En *Morphology*, 29(2), pp. 199-248.
- Brown, D., Corbett, G. G., Fraser, N., Hippiusley, A. y Timberlake, A. (1996). "Russian noun stress and network morphology". En *Linguistics*, 34(1), pp. 53-107.
- Brown, D., Chumakina, M., & Corbett, G. G. (2013). *Canonical morphology and syntax*. Oxford: Oxford University Press.
- Bull, W. (1965). *Spanish for teachers. Applied linguistics*. New York: Ronald Press.
- Bybee, J. L. (1985). *Morphology: A study of the relation between meaning and form*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- Bybee, J. L. (2010). *Language, usage and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bybee, J. L., & Pardo, E. (1981). "On lexical and morphological conditioning of alternations: A nonce-probe experiment with Spanish verbs". En *Linguistics*, 19(910), pp. 937-968.
- Cárceles, P. de (1580 [1907]). *Arte de la Lengua Otomí*. En León, N. (ed.) *Boletín del Instituto Bibliográfico Mexicano*, 6, pp. 38-155.
- Carstairs-McCarthy, A. (1991). "Inflection classes: two questions with one answer". En F. Plank (ed.) *Paradigms: The economy of inflection*, New York: Mouton de Gruyter, pp. 213-253.
- Carstairs-McCarthy, A. (1994). "Inflectional classes, gender and the Principle of Contrast". En *Language*, 70(4), pp. 737-788.
- Carstairs-McCarthy, A. (1999). *The origins of complex language: An inquiry into the evolutionary beginnings of sentences, syllables, and truth*. Oxford: Oxford University Press.
- Chomsky, N. (1974 [1957]). *Estructuras sintácticas*. México: Siglo XXI editores.
- Chomsky, N. (1959). "On certain formal properties of grammars". En *Information and Control*, 2(1), pp. 137-167.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, E. V. (1987). "The principle of contrast: A constraint on language acquisition". En MacWhinney, B. (ed.) *Mechanisms of language acquisition*, Londres: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 1, 33.
- Clark, A. (2001). "Learning morphology with pair hidden markov models". En *ACL (Companion Volume)*, pp. 55-60.
- Comrie, B. (1976). *Aspect: An introduction to the study of verbal aspect and related problems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coloma, G. (2015). *La complejidad de los idiomas*. Oxford: Peter Lang Ltd., International Academic Publishers.
- Corbett, G. G. (2007). "Canonical Typology, Suppletion, and Possible Words". En *Language*, pp. 8-42.

- Corbett, G. G. (2009). "Canonical inflectional classes". En *Selected proceedings of the 6th Décembrettes: Morphology in Bordeaux*, pp. 1-11.
- Cotterell, R., Kirov, C., Hulden, M., & Eisner, J. (2018). "Quantifying the Trade-off Between Two Types of Morphological Complexity". En *Proceedings of the Society for Computation in Linguistics*, 1(1), pp. 209-210.
- Dixon, R. M. (1977). *A grammar of Yidin*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dressler, W. U., & Thornton, A. M. (1996). "Italian nominal inflection". En *Wiener linguistische gazette*, 55(57), pp. 1-26.
- Ecker, L. (1901 [2012]). *Diccionario etimológico del otomí colonial y compendio de gramática del otomí*. Y. Lastra & D. Bartholomew (eds.), México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Eddington, D. (1998). "Spanish diphthongization as a non-dreivational phenomenon". En *Rivista di Linguistica*, 10(1), pp. 335-354.
- Embick, D. (2012). "Contextual conditions on stem alternations". En *Romance Languages and Linguistic Theory: Selected Papers from 'Going Romance' Leiden 2010*, pp. 21-40.
- Fabregas, A. (2013). *La morfología. El análisis de la palabra compleja*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Fábregas, A. & Scalise, S. (2012). *Morphology: From data to theories*. Edimburgo: Edinburgh University Press.
- Feist, T. y Palancar, E. L. (2015). *Oto-Manguéan Inflectional Class Database: Mezquital Otomí*. University of Surrey. <http://dx.doi.org/10.15126/SMG.28/1.17>
- Fertig, D. L. (2013). "Analogy and morphological change". En *Edinburgh Historical Linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press, pp. 1-38.
- Finkel, R., & Stump, G. (2007). "Principal parts and morphological typology". En *Morphology*, 17(1), pp. 39-75.
- Finkel, R., & Stump, G. (2009). "Principal parts and degrees of paradigmatic transparency". En J. P. Blevins & J. Blevins (eds.) *Analogy in grammar: Form and acquisition*. Oxford: Oxford University Press, pp. 13-53.
- Finkel, R. & Stump, G. (2011). *Morphological typology: From word to paradigm*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Geertzen, J., Blevins, J. P., & Milin, P. (2016). "Informativeness of linguistic unit boundaries". En *Italian Journal of Linguist*, 28(1), pp. 25-47.
- Gentner, D., & Markman, A. B. (1997). "Structure mapping in analogy and similarity". En *American Psychologist* 52(1), pp. 45-56.
- Goldwater, S., Griffiths, T. L. & Johnson, M. (2009). "A Bayesian framework from word segmentation: Exploring the effects of context". En *Cognition*, 112(1), pp. 21-54.
- Golluscio, L. A. (2000). "Rupturing implicature in the Mapudungun verbal system: The suffix -Fi". En *Journal of Pragmatics*, 32 (2), pp. 239-263.
- Gutierrez-Vasques, X., & Mijangos, V. (2018). "Comparing morphological complexity of Spanish, Otomi and Nahuatl". En *arXiv preprint arXiv:1808.04314*.
- Gutierrez-Vasques, X., & Mijangos, V. (2020). "Productivity and Predictability for Measuring Morphological Complexity". En *Entropy*, 22(1), pp. 48-74.

- Halle, M., & Marantz, A. (1994). "Some key features of Distributed Morphology". En *MIT working papers in linguistics*, 21(275), pp. 277-288.
- Harris, Z. (1954). "Distributional structure". En *Word*, 10(2-3), pp. 146-162.
- Harris, Z. (1968). *Mathematical structures of language*. Interscience Publisher: New York, London, Sydney, Toronto.
- Harris, J. (1969). *Spanish phonology*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Harris, J. (2000). "La diptongación y el acento en español: resolución de una paradoja". En J. Gil Fernández (ed.) *Panorama de la fonología española*, Madrid: Arco Libros, pp. 255-272.
- Haspelmath, M. (2020). "The morph as a minimal linguistic form". En *Morphology*, 30(2), pp. 117-134.
- Haspelmath, M. & Sims, A. (2010). *Understanding Morphology*. Londrés: Hodder Education.
- Hernández, A. & Zacarías, R. F. (2015). "Análisis de los verbos causativos en /enXar/ del tipo *envinar* según el modelo morfológico basado en palabras". En *Lenguas Modernas*, 45(1), pp. 59-86.
- Hernández, Z. J., Carrera, F. J. & Rodríguez, G. (2010), *La conjugación de verbos en español y su morfología*. España: Lulu.com.
- Hernández Cruz, L., Torquemada, M. V., & Crawford, D. S. (2010). *Diccionario del hñähñu (otomí) del valle del Mezquital, estado de Hidalgo*. Mexico: Instituto Lingüístico de Verano.
- Hernández-Green, N. (2009). *Semántica de los formativos temáticos en otomí: Un estudio de corpus en la variante del Valle del Mezquital*. Tesis de maestría. México: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Hernández-Green, N. (2015). *Morfosintaxis verbal del otomí de Acazulco*. Tesis doctoral. Doctorado en Lingüística Indoamericana, México: CIESAS.
- Hernández-Green, N. (2018). "El sistema aspectual del Otomí de Acazulco". En *Cuadernos de Lingüística del Colegio de México*, 5(2), pp. 280-334.
- Hernández-Green, N. (2019). "Inflectional verbal classes in Acazulco Otomí". En *Amerindia*, 41, pp. 273-322.
- Hinzelin, M. O. & Goldbach, M. (2011). "El sincretismo verbal en las lenguas ibero- y galorrománicas: aspectos teóricos y comparativos". En E. Stark & N. Pomino (eds.) *El sincretismo en la gramática del español*. México: COLMEX, pp. 29-44.
- Hockett, C. (1947). "Problems of morphemic analysis". En *Language*, 23 (1), pp. 321-343.
- Hockett, C. (1953). "The Mathematical Theory of Communication". En *Language* 29(1): pp. 69-93.
- Hockett, C. F. (1954). "Two models of grammatical description". En *Word*, 10(2-3), pp. 210-234.
- Hockett, C. F. (1961). "Linguistic elements and their relations". En *Language*, 37(1), pp. 29-53.
- INALI (2014). *Njaua nt'ot'i hñähñu. Norma de escritura de la lengua hñähñu (otomí)*. México: SEP/INALI.

- Jones, M. N., Dye, M., & Johns, B. T. (2017). "Context as an organizing principle of the lexicon". En *Psychology of learning and motivation*, Vol. 67. Academic Press, pp. 239-283.
- Kaufman, T. (1990). *The reconstruction of TAM in Proto Oto-Manguan*. Sin publicar.
- Köhler, R. (1991). "Synergetic Linguistics". En R. Köhler y B. B. Rieger (eds-) *Contribution to Quantitative Linguistics: Proceedings of the first international conference in quantitative linguistics, QUALICO*, Springer, pp. 41-51.
- Kudlek, M. (1982). "La estructura verbal del otomí clásico". En *Indiana*, 7(1), pp. 57-79.
- Lass, R. (1990). "How to do things with junk: exaptation in language evolution". En *Journal of linguistics*, 26(1), pp. 79-102.
- Lastra, Y. (1989). *Otomí de San Andrés Cuexcontitlán, Estado de México*. México: El Colegio de México.
- Lastra, Y. (1992). *El Otomí de Toluca*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Lastra, Y. (1996). "¿Es el otomí una lengua amenazada?" En *Anales de antropología*, 33 (1), pp. 361-395.
- Lastra, Y. (2001). *Unidad y diversidad de la lengua. Relatos Otomíes*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Leon, F., & Swadesh, M. (1949). "Two views of Otomi prosody". En *International Journal of American Linguistics*, 15(2), pp. 100-105.
- Lupyan, G., & Dale, R. (2010). "Language structure is partly determined by social structure". En *PloS one*, 5(1). Recuperado: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2798932/>
- Madrid, E. (2005). "La morfología distributiva y algunas cuestiones de la flexión verbal". En *Signos lingüísticos*, 1, pp. 61-91.
- Malouf, R. (2018). "Abstractive morphological learning with a recurrent neural network". *Morphology*, 27(4): 431-458.
- Celdrán, E. M. (1975). "Estudio morfológico de la vocal temática en español". En *Revista española de lingüística*, 5(1), pp. 165-176.
- Matthews, P. (1965a). "The inflectional component of a word-and-paradigm grammar". En *Journal of Linguistics*, 1(2): pp. 139-171.
- Matthews, P. H. (1965b). "Some concepts in word-and-paradigm morphology". En *Foundations of Language*, 4(1), pp. 268-289.
- Matthews, P. (1972). *Inflectional morphology: A theoretical study based on aspects of Latin verb conjugation*. Londres: Cambridge University Press.
- Mathews, P. H. (1980). *Morphology: an introduction to the theory of word-structure. Cambridge textbooks in linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Matthews, P. H. (1991). *Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meinhardt, E., Malouf, R., & Ackerman, F. (2019). "Morphology gets more and more complex, unless it doesn't". Recuperado: https://www.researchgate.net/publication/333194657_Morphology_gets_more_and_more_complex_unless_it_doesn%27t

- Mel'čuk, I. (1999). "Zero sign in morphology". En *Proceedings of the 4th Int. Tbilissi Symposium on Language, Logic, and Computation*. Batumi.
- Mel'čuk, I. (2000). "Towards a formal concept 'zero linguistic sign'". En *Morphology 2000: Selected Papers from the 9th Morphology Meeting, Vienna, 25-27 February 2000*, Vol. 218. John Benjamins Publishing, pp. 241-258.
- Méndez-Cruz, C. F., Medina-Urrea, A., & Sierra, G. (2016). "Unsupervised morphological segmentation based on affixality measurements". En *Pattern Recognition Letters*, 84, pp. 127-133.
- Mijangos, V. & Zacarías, R. F. (2017). "Tratamiento de la flexión verbal en español a partir del modelo de Palabra y Paradigma". En *Borealis: An International Journal of Hispanic Linguistics*, 6(2), pp. 207-231.
- Mijangos, V. (en prensa). "Análisis de la segunda y tercera conjugación del español bajo un enfoque implicacional". En R. Zacarías y A. Hernández (eds.) *Ámbitos morfológicos Descripciones y métodos*. IIF, UNAM.
- Montermini, F. & Bonami, O. (2013). "Stem spaces and predictability in verbal inflection". En *Lingue e linguaggio*, 12 (2), pp. 171-190.
- Moreno de Alba, J. G. (2003). *Estudios sobre los tiempos verbales*. México: Publicaciones del Centro de Lingüística Hispánica, UNAM.
- Norris, D., McQueen, J. M., Cutler, A. & Butterfield, S. (1997). "The possible word constraint in the segmentation of continuous speech". En *Cognitive Psychology*, 34(3), pp. 191-243.
- Palancar, E. L. (2004). "Verbal morphology and prosody in Otomi". En *International Journal of American Linguistics*, 70(3), pp. 251-278.
- Palancar, E. L. (2006). "Intransitivity and the origins of middle voice in Otomi". En *Linguistics*, 44(3), pp. 613-643.
- Palancar, E. L. (2009). *Gramática y textos del hñöñö. Otomí de San Ildefonso, Tultepec, Querétaro*. México: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Palancar, E. L. (2011a). "Revisiting the conjugation classes of Eastern Highlands Otomi". En *STUF-Language Typology and Universals Sprachtypologie und Universalienforschung*, 64(3), pp. 213-236.
- Palancar, E. L. (2011b). "The conjugations of colonial Otomi". En *Transactions of the Philological Society*, 109(3), pp. 246-264.
- Palancar, E. L. (2012). "The conjugation classes of Tilapa Otomi: An approach from canonical typology". En *Linguistics* 50(4), pp. 783-832.
- Palancar, E. L. (2016). "A typology of tone and inflection: a view from the Oto-Manguean languages of Mexico". En E. L. Palancar y J. L. Léonard (eds.) *Tone and inflection: New facts and new perspectives*, Berlin/Boston: De Gruyter Mouton, pp. 109-139.
- Palancar, E. L. (2017). "Oto-Pamean". S. Wichmann (ed.) *The Languages and Linguistics of Middle and Central America: A Comprehensive Guide*. De Gruyter Mouton (hal-01493977).

- Pirrelli, V., Ferro, M., & Marzi, C. (2015). "Computational complexity of abstractive morphology". En M. Baerman, D. Brown & G. G. Corbett (eds.) *Understanding and measuring morphological complexity*. Oxford: Oxford University Press, pp. 141-166.
- Ramscar, M. (2019). "Source codes in human communication". *arXiv preprint arXiv:1904.03991*.
- Real Academia Española (2010). *Nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Libros.
- Robins, R. H. (1959). "In defense of WP". En *Transactions of the Philological Society*, 58 (1), pp. 116-144.
- Robins, R. H. (1978). "The neogrammarians and their nineteenth-century predecessors". En *Transactions of the Philological Society*, 76(1), pp. 1-16.
- Roca Pons, J. (1966). "Estudio morfológico del verbo español". En *Revista de filología española*, 49(1), pp. 73-84.
- Roark, B & Sproat, R. W. (2007). *Computational Approaches to Morphology and Syntax*, Vól. 4. Oxford: Oxford University Press.
- Rueda, S. A. (2013). "Cambios de acento en español". En *Verba: Anuario Galego de Filoloxía*, 40(1), pp. 415-452.
- Sampson, G. (2009). "A linguistic axiom challenged". En G. Sampson, D. Gil y P. Trudgill (eds.). *Language complexity as an evolving variable*. Oxford/New York: Oxford University Press, pp. 1-18.
- Sapir, E. (1921 [1954]). *El lenguaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Saussure, F. (1916 [1998]). *Curso de lingüística general*. México: Fontamara.
- Schiering, R., Bickel, B. & Hildebrandt, K. A. (2010). "The prosodic word is not universal, but emergent". En *Journal of Linguistics*, 46(3), pp. 657-709.
- Shannon, C. E. (1948). "A mathematical theory of communication". En *Bell System Technical Journal* 27(1): pp. 379-423.
- Sims, A. D. (2020). "Inflectional Networks: Graph-theoretic Tools for Inflectional Typology". En *Proceedings of the Society for Computation in Linguistics*, 10(3), pp. 88-98.
- Sinclair, D. E., & Pike, K. L. (1948). "The tonemes of Mesquital Otomi". En *International Journal of American Linguistics*, 14(2), pp. 91-98.
- Stemberger, J. P., & MacWhinney, B. (1988). "Are inflected forms stored in the lexicon?". En M. Hammond & M. Noonan (eds.) *Theoretical approaches to morphology*, pp. 101-116.
- Stewart, T. W. (2016). *Contemporary morphological theories: a user's guide*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Stockwell, R. P., Bowen, J. D., & Martin, J. W. (1965). *The Grammatical Structures of English and Spanish* (Vol. 4). Chicago: University of Chicago Press.
- Stump, G. (2001). *Inflectional morphology: A theory of paradigm structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stump, G. (2015). *Inflectional paradigms: Content and form at the syntax-morphology interface* (Vol. 149). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stump, G. (2016a). *Inflectional paradigms: Content and form at the syntax-morphology interface*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Stump, G. (2016b). "Paradigms at the interface of a lexeme's syntax and semantics with its inflectional morphology". En Siddiqi, D. & H. Harley (eds.) *Morphological Metatheory*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company: 27-59.
- Stump, G., & Finkel, R. A. (2013). *Morphological typology: From word to paradigm*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stump, G. (2020). "The false dichotomy of abstractive and constructive morphology". Manuscrito disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341829426_The_false_dichotomy_of_abstractive_and_constructive_morphology_version_2_1
- Timberlake, A. (2007). "Aspect, tense, mood". En T. Shopen (ed.) *Language typology and syntactic description, Vol. III: Grammatical categories and the lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 280-333.
- Turnbull, R. (2017) "The phonetics and phonology of lexical prosody in San Jerónimo Acazulco Otomí". En *Journal of the International Phonetic Association*, 47(3), pp. 251-282.
- Uchihara, H., & Cano, G. T (2019). "A phonological account of Tlapanec (Mè'phàà) tonal alternation". En *Journal of Linguistics*, pp. 1-57.
- Echegoyen, A., & Voigtlander, K. (1979). *Luces contemporáneas del otomí: Gramática del otomí de la sierra*. Méxic: Instituto Lingüístico de Verano.
- Voigtlander, K., Echegoyen, A., & Bartholomew, D. (2006). "La semántica de los sufijos temáticos en yuhu (otomí de La Sierra)". En *Estudios de Cultura Otopame*, 5(1), 279-302.
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory. Foundations, development, applications*. New York: George Braziller Inc.
- Wallis, E. (1956). "Simulfixation in aspect markers of Mezquital Otomí". En *Language*, 32(3), pp. 453-459.
- Weaver, W. (1948). "Science and complexity". En *American Scientist*, 36(1), pp. 536-544.
- Wurzel, W. U. (1987). "System-dependent morphological naturalness in inflection". En W. U. Wurzel, W. Mayerthaler, O. Panagl & W. Dressler (eds.) *Leitmotifs in natural morphology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, pp. 59-95.
- Wurzel, W. U. (1989). *Inflectional morphology and naturalness*. Berlin: Kluwer Academic Publisher.
- Zacarías, R. F. (2021a). "The basic inflectional structure of verbs 1: aspect, tense, mood, agreement". En *The Routledge Handbook of Spanish Morphology*. Londres/Nueva York: Routledge. (En prensa)
- Zacarías, R. F. (2021b). "Verbos defectivos, entre la regularidad y la irregularidad: el caso de abolir". EN *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 69-1 (En prensa).
- Zwicky, A. M. (1985). "How to describe inflection". En *Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, Vol. 11: pp. 372-386.

Apéndice A. Glosas utilizadas

A continuación presentamos las glosas que se han utilizado a lo largo del trabajo con su respectivo significado:

Glosa	Significado	Glosa	Significado
1	Primera persona	ICP	Aspecto incompleativo
2	Segunda persona	IND	Modo indicativo
3	Tercera persona	INT	Interrogativo
AUS	Ausente	IMP	Imperativo
CC	Céntrico	IMPRF	Imperfecto
CF	Contrafactual	IPF	Imperfectivo
CLIT	Clítico	IRR	Modo irrealis
COND	Condicional	LIG	Ligadura
COP	Cópula	LIM	Limitativo
CTN	Aspecto continuativo	LOC	Locativo
CPL	Aspecto completivo	NEG	Negativo
DAT	Dativo	OBJ	Objeto
DEL	Delimitativo	PLUPRF	Pluscuamperfecto
DEM	Demostrativo	PL	Número plural
DET	Determinante	POT	Potencial
DIM	Diminutivo	PRG	Progresivo
DU	Número dual	PRF	Perfecto
ENF	Enfático	PRS	Tiempo presente
EX	Exclusivo	PRT	Partícula
FUT	Tiempo futuro	PSD	Tiempo pasado

Glosa	Significado
PSS	Posesivo
RE	Modo realis
SBJ	Modo subjuntivo
SG	Número singular
ST	Estativo
VT	Vocal temática
XCS	Excéntrico

Apéndice B. Sistema de escritura del otomí de Toluca

En este trabajo las glosas en otomí, así como las palabras de esta lengua, siguen un sistema de escritura basado en la *Norma de escritura de la lengua hñähñu* (INALI, 2014). A continuación describimos los puntos más relevantes de este sistema de escritura.

Consonantes

En el otomí de Toluca se pueden reconocer 19 consonantes (Lastra, 1992: 16-17). En la Tabla A.1 se muestran estas consonantes según el sistema de escritura que aquí hemos seguido. Cuando lo hemos creído necesario, señalamos entre paréntesis la representación del Alfabeto Fonético Internacional.

	Bilabial	Dental	Alveolar	Palatal	Velar	Glotal
Nasal	m		n	ñ (/ɲ/)		
Implosiva	p b	t d			k g	‘ (/ʔ/) h
Sibilante			s z	x (/ʃ/)		
Africada			ts	ch (/tʃ/)		
Lateral			l			
Vibrante			r			
Glide				y	w	

Tabla A.1. Escritura de consonantes en el otomí de Toluca

Vocales

El sistema de vocales de las lenguas otomíes es más amplia que el del español y requiere de símbolos especiales para representar estos símbolos. Seguimos al INALI (2014) para representar las vocales del otomí de Toluca. Existen nueve vocales en el Otomí de Toluca:

1. Cerradas: ‘i’ (/i/), ‘u’ (/i/), ‘u’ (/u/)
2. Medio cerradas: ‘e’ (/e/), ‘o’ (/o/)
3. Medio abiertas: ‘e’ (/ɛ/), ‘a’ (/ɔ/), ‘i’ (/ɪ/)
4. Abierta: ‘a’ (/a/)
5. Nasales: ‘ĩ’ (/ĩ/), ‘ü’ (/ũ/), ‘ä’ (/ã/) ç

Tonos

En el otomí de Toluca se reconocen tres tonos (Lastra, 1992:17): tono bajo, tono alto y tono ascendente. El tono bajo no se marca en la escritura que hemos seguido ‘a’. Por su parte, el tono alto se marca con un acento ‘á’. El tono ascendente se denota con un acento circunflejo ‘â’.

Apéndice C. Sobre la naturaleza de la exponencia en el otomí de Toluca

En los análisis de las lenguas otomíes, principalmente basados en morfemas, se ha discutido acerca de la naturaleza de los elementos flexivos de los verbos otomíes. Si bien los análisis más clásicos (Cárceles, 1580 [1907]; Wallis, 1964; Kudlek, 1985; Andrews, 1993; Lastra, 1989; 1992) han considerado estos elementos como prefijos, otros autores (Palancar, 2009; 2012; Hernández-Green; 2016; 2018; 2019) han señalado que, por su naturaleza fonológica, deben considerarse clíticos. Aquí trataremos de discutir algunas características de esta exponencia que permitan distinguir su comportamiento como clíticos o afijos. Tomamos en consideración los criterios establecidos por Haspelmath & Sims (2010: 202) que enlistamos a continuación:

Clíticos	Afijos
Libertad en la selección del host	No son libres de elegir host
Posible libertad de movimiento	No tienen libertad de movimiento
Menos integrados prosódicamente	Integrados prosódicamente
Fuera del dominio de reglas fonológicas	Dentro del dominio de reglas fonológicas
No disparan alternancias morfofonológicas o supletivas	Sí pueden inducir alternaciones morfofonológicas o supletivas
No tienen significado idiosincrático	Tienen significado idiosincrático
No tienen huecos arbitrarios	Pueden tener huecos arbitrarios

Tabla A.2. Criterios para determinar clíticos y afijos (Haspelmath & Sims, 2010)

Para el caso del otomí de Tilapa, Palancar (2012) muestra ejemplos en donde el formante flexivo parece hospedarse en la palabra anterior al verbo:

- (A.1) hín=dú ndé-gá-'mbé
 NEG=1.CPL querer-1.ENF-PL.EXC
 'No lo queríamos'

Como puede observarse, a pesar de que el formativo está hospedado en la partícula negativa /hín/, el verbo *ndé* 'querer' aparece inmediatamente después del formativo. A pesar de esta libertad de elección del huésped, el formativo flexivo siempre aparece en posición preverbal, por lo menos eso es lo que muestran los datos del otomí de Toluca. Por tanto, podemos decir

que estos formantes flexivos no tienen libertad de movimiento, pues siempre aparecen antes del verbo (en posición preverbal) y nunca después de éste. Así:

- (A.2) (a) i-tú
 ‘Se muere’
 (b) *tú-i
 ‘Se muere’

El caso de (A.2) es agramatical. También puede verse en el corpus de Toluca no hay casos claros que muestren que se someten a reglas fonológicas, pues no hay gran variación en el *onset* de los verbos que dispare alguna restricción o regla fonológica. Sin embargo, es claro que estas formas disparan una variación morfofonológica, pues como se verá adelante, determinan la variación de la base en el paradigma flexivo. Así tenemos:

- (A.3) (b) i-tú
 3.ICP-morir
 ‘Se muere’
 (c) xi-ndú
 3.PRF-morir
 ‘Él ha muerto’

En estos ejemplos la variación de la base está disparada por la flexión que determina el formante /xi/, el cual dispara la variación de la base dentro del paradigma flexivo. Como se ha visto en la Sección 4.3, no hay ningún contexto fonológico que dispare estos cambios. Por tanto, se trata de un proceso morfofonológico determinado por la presencia de la flexión en el verbo.

Asimismo, la combinación del formativo con un tema verbal parece no tener sentidos idiosincráticos principalmente por tratarse de flexión verbal. Sobre la integración prosódica de estos formativos, Palancar (2004) muestra que en ciertas circunstancias prosódicas se pueden cliticar a un host anterior, como se muestra en el ejemplo siguiente³:

- (A.4) bí theg-’=bí dü
 3.CPL terminar-B=3.CPL morir
 ‘Se acabó de morir’

En este caso, el formativo de tercera persona completivo /bí/ prosódicamente escoge como host al verbo anterior. Este fenómeno parece ser común en las llamadas compleciones de perífrases (Palancar, 2004), pues en estos casos, hay una continuidad prosódica en la enunciación. Sin embargo, en otros casos la selección del host responde al verbo base de la

³ En estos casos, la prosodia dispara formas verbales acotadas (B) o libres (F).

flexión; un ejemplo se muestra a continuación, en donde los corchetes marcan límites prosódicos:

(A.5) [‘in-dâ ts’on-i [porke ja bî gwad-i [bî nthen-i]]]
[NEG-3.POT salir-F [porque ya 3.CPL terminar-F [3.CPL fermentar-F]]]
 ‘Voy a salir porque se terminó de fermentar’

Los ejemplos proporcionados por Palancar (2004) suelen ser de este tipo; por lo que se puede concluir que la falta de integración prosódica se da únicamente en la compleción de perífrasis. Otro caso interesante es el que muestra Hernández-Green (2019), pues este autor señala que existen variaciones tonales en el otomí de Acazulco debidas a la flexión verbal.

A continuación, mostramos un resumen de los fenómenos que se presentan en el otomí, contrastando su determinación de clítico o afijo, según los criterios propuestos por Haspelmath & Sims (2010):

Otomí	Clítico	Afijo
Libertad en la selección del host	Sí	No
No tienen libertad de movimiento	No	Sí
Menos integrados prosódicamente	Sí	No
Dentro del dominio de reglas fonológicas	No	Sí
Disparan alternaciones morfológicas o supletivas	No	Sí
No tienen significado idiosincrático	Sí	No
No tienen huecos arbitrario	No	Sí

Tabla A.3. Criterios de afijalidad y cliticidad aplicados al otomí de Toluca

Estos criterios se basan en las siguientes observaciones:

- 1) Palancar muestra que tienen libertad de elegir host.
- 2) No tienen libertad de movimiento, siempre a la izquierda de la base.
- 3) Tienen tono y a veces pueden tener acento secundario; asimismo, Hernández-Green (2019) muestra que pueden disparar variaciones tonales.
- 4) Parecen entrar en el dominio de reglas fonológicas (por ejemplo en el caso de PSD: /m-b-ra/ /n-dí/).
- 5) Disparan alternancias morfológicamente motivadas.
- 6) No tienen significado idiosincrático

- 7) En algunos casos, como pasado o cuando se deduce del contexto (principalmente PSD o 3.ICP) no aparecen las formas flexivas.

Como puede verse, muchos de los criterios de Haspelmath & Sims (2010) para afijos se cumplen, aunque también tienen muchas características de un clítico en cuanto a la libertad de escoger el host como lo ha mostrado Palancar (2004; 2009; 2012). De esta forma, parece que la exponencia flexiva del otomí tiene un comportamiento de clítico cuando se toman en cuenta los factores fonológicos; sin embargo, se comporta como afijo al tomar los criterios morfológicos. Sin duda, un trabajo más profundo sobre esto (que tome en cuenta factores fonológicos y prosódicos) debe realizarse en el otomí de Toluca. En este apéndice apenas hemos dado un esbozo de este problema.

A lo largo del trabajo, hemos dejado de lado esta discusión, pues al tomar como referencia un modelo basado en palabras la cuestión se vuelve más problemática. Si volvemos a los criterios de Haspelmath & Sims (2010), es claro que estos criterios están orientados a un análisis basado en morfemas. Dentro de un modelo basado en palabras los criterios fonológicos parecerían tener mayor peso (si no es que son los únicos que tendrían un peso). La elección de host que muestran estos segmentos fonológicos es un criterio que aparece al nivel de una oración compleja. En nuestro análisis no hemos abordado estos casos; nos hemos enfocado a estudiar las palabras de manera aislada. Esta ha sido una decisión metodológica que nos ha librado de lidiar con este problema. Sin duda, un módulo de índole fonológico debe tratar estos casos en el análisis basado en palabras.

Apéndice D. Referencias a los ejemplos utilizados para el otomí

A continuación presentamos las referencias de dónde se obtuvieron los ejemplos utilizados para el análisis del otomí. Estos, en su mayoría fueron tomados de Lastra (1992); asimismo, varios de estos ejemplos fueron tomados de Lastra (1989). Se señala la página en que se pueden encontrar. De igual forma, se señala aquellos ejemplos que fueron obtenidos de otras referencias. Todas las referencias se encuentran en la bibliografía. Se omiten en la numeración aquellos casos que no corresponden a ejemplos.

# ejemplo	Referencia	# ejemplo	Referencia
4.1a	Lastra (1992: 142)	4.7a	Lastra (1992: 327)
4.1b	Lastra (1992: 112)	4.7b	Lastra (1989: 135)
4.1c	Lastra (1992: 114)	4.7c	Lastra (1992: 328)
4.2a	Lastra (1992: 319)	4.8a	Lastra (1992: 302)
4.2b	Lastra (1992: 277)	4.8b	Lastra (2001: 289)
4.2c	Lastra (1992: 282)	4.8c	Lastra (1992: 197)
4.3a	Lastra (1992: 300)	4.9a	Lastra (1992: 324)
4.3b	Lastra (1992: 310)	4.9b	Lastra (1992: 295)
4.3c	Lastra (1992: 74)	4.9c	Lastra (2001: 291)
4.3d	Lastra (1992: 69)	4.9d	Lastra (2001: 289)
4.4a	Lastra (1992: 364)	4.9e	Lastra (1992: 303)
4.4b	Lastra (1992: 319)	4.10a	Lastra (1992: 293)
4.5a	Lastra (1992: 303)	4.10b	Lastra (1992: 332)
4.5b	Lastra (1989: 92)	4.10c	Lastra (1992: 141)
4.5c	Lastra (1992: 330)	4.10d	Lastra (1992: 293)
4.5d	Lastra (1992: 301)	4.11a	Lastra (1992: 294)
4.6a	Lastra (1992: 163)	4.11b	Lastra (1992: 276)
4.6b	Lastra (1992: 149)	4.12a	Lastra (1992: 301)
4.6c	Lastra (1992: 308)	4.12b	Lastra (1992: 314)

4.13a	Lastra (1992: 331)	4.40c	Lastra (1992: 274)
4.13b	Lastra (2001: 284)	4.41a	Lastra (1992: 297)
4.14	Andrews (1993: 95)	4.41b	Lastra (1992: 281)
4.15a	Lastra (1992: 265)	4.41c	Lastra (1992: 307)
4.15b	Lastra (1992: 320)	4.41d	Lastra (1992: 67)
4.15c	Lastra (1992: 269)	4.43a	Lastra (1992: 302)
4.16	Lastra (1992: 312)	4.43b	Lastra (1989: 65)
4.17a	Lastra (1992: 299)	4.43c	Lastra (1992: 61)
4.17b	Lastra (1992: 295)	4.43d	Lastra (1992: 61)
4.17c	Lastra (1992: 199)	4.44a	Lastra (1992: 310)
4.18a	Lastra (1992: 343)	4.44b	Lastra (1992: 269):
4.18b	Lastra (1992: 323)	4.44c	Lastra (1992: 339)
4.18c	Lastra (1992: 347)	4.44d	Lastra (1992: 339)
4.18d	Lastra (1992: 314)	4.45a	Lastra (1992: 279)
4.18e	Lastra (1989: 134)	4.45b	Lastra (1992: 285)
4.18f	Lastra (1989: 62)	4.45c	Lastra (1992: 280)
4.18g	Lastra (1992: 271)	4.45d	Lastra (1992: 313)
4.19a	Lastra (1992: 347)	4.45e	Lastra (1992: 313)
4.19b	Lastra (1992: 294)	4.46a	Lastra (1989: 61)
4.20a	Lastra (1992: 293)	4.46b	Lastra (1989: 60)
4.20b	Lastra (1992: 316)	4.47a	Lastra (1989: 94)
4.20c	Lastra (1992: 266)	4.47b	Lastra (1989: 94)
4.20d	Lastra (1992: 307)	4.47c	Lastra (1989: 94)
4.21	Hernández-Green (2018: 302)	4.47d	Lastra (1992: 268)
4.39a	Lastra (1992: 331)	4.48a	Lastra (1992: 271)
4.39.b	Lastra (1992: 360)	4.48b	Lastra (1992: 268)
4.39c	Lastra (1992: 276)	4.48c	Lastra (1992: 295)
4.40a	Lastra (1989: 85)	4.49a	Lastra (1992: 301)
4.40b	Lastra (1989: 83)	4.49b	Lastra (1992: 314)

4.49c	Lastra (1992: 308)	4.56a	Lastra (1989: 47)
4.50a	Lastra (1992: 162)	4.56b	Lastra (1989: 47)
4.50b	Lastra (1992: 284)	4.56c	Lastra (1989: 47)
4.51a	Lastra (1989: 82)	4.56d	Lastra (1989: 47)
4.51b	Lastra (1989: 83)	4.57a	Lastra (1992: 333)
4.51c	Lastra (1989: 84)	4.57b	Lastra (1992: 303)
4.51d	Lastra (1992: 162)	4.58a	Lastra (1989: 45)
4.52a	Lastra (1992: 276)	4.58b	Lastra (1989: 45)
4.52b	Lastra (1992: 275)	4.58c	Lastra (1989: 45)
4.52c	Lastra (1992: 276)	4.59a	Lastra (1989: 46)
4.53a	Lastra (1992: 281)	4.59b	Lastra (1989: 46)
4.53b	Lastra (1992: 302)	4.59c	Lastra (1989: 46)
4.53c	Lastra (1992: 285)	4.59d	Lastra (1989: 46)
4.54a	Lastra (1989: 46)	4.60a	Lastra (1992: 281)
4.54b	Lastra (1989: 46)	4.60b	Lastra (1992: 287)
4.54c	Lastra (1989: 47)	4.61a	Lastra (1989: 48)
4.55a	Lastra (1989: 47)	4.61b	Lastra (1989: 48)
4.55b	Lastra (1989: 47)	4.61c	Lastra (1989: 48)
4.55c	Lastra (1989: 47)	4.62	Palancar (2009: 317)
4.55d	Lastra (1989: 47)		