

Modelos de descripción de la estructura entonativa de la lengua polaca

Agnieszka Mejnartowicz

Universitat de Barcelona
Dept. Lingüística General

Gran Via de les Corts Catalanes 585
amejnartowicz@ub.edu

Resumen

En la presente comunicación revisamos los modelos existentes de descripción de la entonación polaca. El nuestro objetivo es observar las particularidades relacionadas con el nivel del análisis aplicado (sus elementos relevantes), la selección del corpus y las transcripciones. Asimismo analizaremos las convergencias y las divergencias dentro de los modelos propuestos. Concluiremos con observaciones sobre sus limitaciones y ventajas para el análisis tanto del corpus controlado como el espontáneo.

Palabras clave: entonación polaca, modelos de descripción, corpus controlado i espontáneo

Resum

En la present comunicació revisem els models existents de descripció de l'entonació polonesa. El nostre objectiu és observar les particularitats relacionades amb el nivell de l'anàlisi aplicat (els seus elements rellevants), la selecció del corpus i les transcripcions. Aixímateix analitzarem les convergències i les divergències dins els models proposats. Conclourem amb observacions sobre les seves limitacions i avantatges per a l'anàlisi del corpus controlat i espontani.

Paraules clau: entonació poonesa, models de descripció, corpus controlat i espontani

Abstract

In this communication we revise the existing models of description of Polish intonation. Our objective is observe details which are related to the level of analysis which has been used (relevant elements), the corpus selection and transcriptions. In addition, we will analyse convergences and divergences within the proposed models. We conclude with observations about disadvantages and advantages related to analysis of controlled and spontaneous corpora.

Key words: Polish intonation, models of description, controlled and spontaneous corpora

Tabla de contenidos

0. Introducción
1. Entonación y estructura acentual de la lengua polaca. Características generales
 - 1.1 Entonación: definiciones y función
 - 1.2 Estructura acentual en el análisis de la entonación
 - 1.2.1 Acento de la palabra
 - 1.2.2 Acento en la cadena hablada. Acento de la frase
 - 1.2.3 Correlatos acústicos y perceptivos
2. Primeros estudios. Implicaciones posteriores
3. Modelos lingüísticos estructuralistas
 - 3.1 Aplicación en la tecnología del habla
 - 3.2 Ventajas y dificultades de la aplicación de los modelos estructuralistas. Descripción del corpus (semi-) espontáneo
4. Propuestas dentro del marco autosegmental – métrico
5. Conclusiones
6. Referencias bibliográficas

0. Introducción

Los estudios dedicados a la descripción del sistema entonativo polaco son escasos. Dentro del ámbito de la lingüística polaca, la mayoría se inscribe en la tradición estructuralista y, salvo algunas excepciones, es una tendencia que continúa en los trabajos más recientes. La complejidad del objeto de estudio, cierto caos terminológico y las divergencias en la descripción de las características de la *melodía del habla* en los estudios lingüísticos han influido de manera sustancial en las descripciones del sistema suprasegmental presentadas en las monografías de fonética y fonología de la lengua polaca. En la mayoría de casos, incluso en los trabajos más recientes, suelen ser generalizaciones que se resumen las mencionadas con humor por Fox (2000:269), últimas páginas, casi como una especie de apéndice a la propia descripción.

En las páginas que siguen presentamos las propuestas de descripción de la entonación. Nuestro repaso está dividido en cuatro partes:

-parte introductoria que trata sobre las características generales de la entonación y la estructura acentual de la lengua polaca;

-parte *histórica* (apartado 2), comenzando por el trabajo de Dłuska sobre la prosodia polaca (Dłuska 1946) y su influencia posterior en las gramáticas y descripciones fonéticas –fonológicas (Wierzchowska 1967, 1980, Sawicka y Dukiewicz 1995);

-modelos propiamente lingüísticos (apartado 3): propuesta de Jassem (Jassem 1962, 1984) sus modificaciones, revisiones y aplicaciones (Steffen–Batóg 1966,1996; Dukiewicz 1978, Demenko 1999, Karpiński y Kleśta 2001; Grabe y Karpiński 2003, Karpiński 2006);

-propuestas dentro del marco autosegmental –métrico (Bruce et al. 1996, Andreeva y Oliver 2003, Wagner 2004, Oliver 2007).

El propósito de la presente revisión no es la confrontación entre las aproximaciones: las consideramos igual de ricas y válidas dentro del ámbito de su aplicación. Nuestra idea es analizar las ventajas y dificultades que presentan diferentes modelos en el análisis tanto del corpus controlado (leído) como espontáneo (entonación en discurso).

1. Entonación y estructura acentual de la lengua polaca. Características generales

1.1 Entonación: definiciones y función

En las primeras gramáticas y estudios de la prosodia polaca, a menudo se define la entonación como *melodía del habla* cuya característica acústica más relevante es el cambio de tono fundamental (Dłuska 1947, Wierzchowska 1967). En los estudios más recientes aparecen más matizaciones que incluyen no sólo los elementos acústicos y perceptivo, sino también la participación de factores pragmáticos y psicolingüísticos en la construcción del sentido entonativo (Demenko 1999, Karpiński 2006).

Según la tipología tradicional, el polaco pertenecería a las *lenguas entonativas*, lo cual significa que la función principal de la entonación polaca es la participación en la matización e interpretación del discurso. Las gramáticas tradicionales de la lengua polaca en primer lugar suelen destacar la función *expresiva* y la *impresiva* de la entonación polaca. La primera está relacionada con las emociones y actitudes del hablante. La segunda, la *impresiva*, consiste en influir al oyente, es decir, tiene relación con la voluntad comunicativa del hablante (Dłuska 1947; Wierzchowska 1967, 1980; Steffen -Batóg 1996).

Al mismo tiempo se subraya la relevancia de la llamada *función gramatical*¹, es decir, la melodía de los contornos entonativos, por un lado, puede contener la información sobre la modalidad de la oración (pregunta, orden, etc.). Por otro, puede informar sobre la estructura sintáctica de la oración. La función gramatical es en la que más se han centrado los trabajos fonéticos y fonológicos de la lengua polaca tanto tradicionales como más recientes (Dłuska 1946, Doroszewski 1952, Wodarz 1962, 1963; Wierzchowska 1967, 1980; Dukiewicz 1978, Sawicka y Dukiewicz 1995). No obstante, hay estudios lingüísticos que ponen en duda la posibilidad de vincular patrones entonativos finales con una modalidad oracional concreta: declarativa, interrogativa o imperativa.

Finalmente, a menudo se menciona la función *delimitadora* de la entonación polaca: es un fenómeno prosódico que participa en la organización del discurso y la delimitación de los elementos que forman su estructura informativa .

1.2 Estructura acentual en el análisis de la entonación

El acento es un fenómeno prosódico estrictamente relacionado con el análisis de la entonación: las sílabas acentuadas y sus entornos suelen ser puntos de anclaje donde se dan cambios de melodía de la oración. A continuación presentamos las características del acento léxico y los fenómenos acentuales en la cadena hablada que influyen de manera relevante en la complejidad del análisis de la entonación en el corpus no controlado.

1.2.1 Acento de la palabra

En las gramáticas normativas, el polaco se describe como lengua de *acento léxico* fijo, paroxitónico (Wierzchowska 1980, Bąk 1996)². Entre las excepciones se enumera un grupo limitado de palabras esdrújulas, como por ejemplo:

-sustantivos de procedencia griega que terminan en *-ika* /*-yka*: 'logika, 'fizyka, mate'matyka);

-algunos numerales: 'cztery'sta (cuatrocientos), 'siedem'set (setecientos);

-formas verbales del condicional, por ejemplo: 'poszedł'bym (condicional de la 1ª. pers. sing. masc. del verbo *venir*) o del pasado 'poszli'smy (2ª. pers. pl.).

Al mismo tiempo se observa que en la actualidad, en el habla coloquial existe una tendencia fuerte a mantener patrones de acentuación regular, es decir en la penúltima sílaba, también en las palabras esdrújulas (Bąk 1996, Miodek 2007).

Grice y Oliver (2003) comprueban que la tendencia a mantener la acentuación en la penúltima sílaba no necesariamente tiene relación con la variedad coloquial de la lengua. Los experimentos acústicos y perceptivos sobre el corpus leído de la base PoInt y del lenguaje hablado han dado resultados que permiten constatar que la preferencia de desplazar el acento a la penúltima sílaba también se mantiene en el registro culto.

1.2.2 Acento en la cadena hablada. Acento de la frase

El comportamiento acentual en la cadena hablada es diferente que a nivel léxico. Las observaciones permiten concluir que, indicada a veces por las gramáticas, la *función delimitadora* del acento polaco es muy limitada. En los análisis del corpus espontáneo

¹ Según la nomenclatura de Prieto (2002), en el sentido pragmático, sería *función comunicativa*.

² Acento *fijo* en el sentido fonético, vinculado siempre a la misma posición en la palabra, que es la penúltima sílaba.

se han observado casos de desacentuación o traslado del acento a otras sílabas (Steffen – Batóg 1996, Demenko 1999).

Asimismo se observa fenómenos de desplazamiento del acento a la primera sílaba en las palabras más largas o existencia de dos acentos en estas palabras: acento *secundario*, en la primera sílaba y el acento *primario* que corresponde al acento léxico (Wierzchowska 1967, Bąk1996). Wierzchowska (1980) sugiere que en estos casos particulares, en las palabras más largas el acento *secundario* es más prominente que el acento léxico, de hecho pasa a ser primario. Es una afirmación que de algún modo se confirma en las observaciones de Jassem (1962) y Steffen –Batóg (2000) que prefieren hablar sobre el *acento real* (el más prominente en la cadena hablada y que no tiene que estar vinculado a la penúltima sílaba de la palabra) y el *acento potencial*, que corresponde al acento léxico.

Para concluir, en el polaco el desplazamiento acentual seguramente tanto tiene relación con la tendencia a la euritmia observada en otras lenguas como con el énfasis observado en ciertos registros del lenguaje hablado (acentos *enfáticos* en las primeras sílabas sobre todo en el lenguaje periodístico o en los discursos de carácter oficial).

Son fenómenos que hace más complejo el análisis de la entonación en el corpus no controlado. El corpus espontáneo por lo general no siempre cumple las reglas de formación regular (*well-formedness*). Cierta no previsibilidad en la localización del acento puede dificultar la percepción y así una asignación correcta de las prominencias, de los acentos nucleares o las fronteras del dominio de la unidad entonativa.

1.2.3 Correlatos acústicos y perceptivos

Finalmente, respecto a las características fonéticas del acento, las gramáticas tradicionales suelen describir el acento polaco como *dinámico* cuyo correlato acústico principal es la intensidad (Benni 1916, Dłuska 1947, Doroszewski 1952, Wodarz 1963, Wierzchowska1967, 1980).

Los estudios más recientes han confirmado sin embargo las observaciones de Jassem (1962) sobre el carácter *melódico* del acento polaco, relacionado básicamente con cambios de la frecuencia fundamental dentro de la sílaba más prominente. Entre los correlatos acústicos relevantes del acento polaco en la actualidad se observa dos: cambios de la frecuencia fundamental y la duración (Dogil 1995, Demenko 1999, Oliver 2007).

2. Primeros estudios. Implicaciones posteriores

La mayoría de los modelos tradicionales está marcada por la idea de relacionar la descripción de diferentes patrones entonativos con su *significado gramatical*. Se parte de la premisa de que la información sobre la modalidad oracional (declarativa, interrogativa o imperativa) en la lengua polaca está inscrita en el patrón entonativo final del enunciado *neutro*. Los ejemplos de este tipo de aproximación se encuentran en la monografía de Dłuska sobre la prosodia polaca (1947, 1976), en las gramáticas de Doroszewski (1952) y Wierzchowska (1967,1980), en los artículos (Mayenowa 1949, Wodarz 1962, 1963), y en parte en el estudio acústico de la entonación de los enunciados polacos de Dukiewicz (1978). Asimismo en las descripciones fonéticas y fonológicas de la lengua polaca más recientes (Sawicka y Dukiewicz 1995, Bąk 1996, Ostaszewska y Tambor 2000).

El trabajo de Dłuska (1947) *Prozodia języka polskiego*³ se basa en el estudio auditivo del corpus de textos poéticos. En su análisis de las unidades prosódicas de la lengua polaca propone dos niveles: grupo acentual (*zestrój akcentowy*) y grupo entonacional (*zestrój intonacyjny*). El primero, grupo acentual, en la práctica significa una palabra o un grupo de palabras que forman una unidad de sentido.

El grupo entonacional, definido de manera poco clara, hace referencia a un dominio más grande que el grupo acentual, es decir, correspondería a una frase o unidad entonativa.

La melodía de la oración se puede caracterizar por dos tipos de movimiento: ascendente, llamado *anticadencia* y descendente, llamado *cadencia*. Cada uno de estos contornos tiene una función significativa propia: la cadencia hace referencia a la conclusión y la anticadencia, a las oraciones inconclusas. Al mismo tiempo, observa que las interrogativas absolutas tienen una estructura entonacional irregular, es decir, pueden cambiar de patrón si comienzan por la partícula interrogativa “czy”⁴. Esta observación posteriormente se criticará en los estudios experimentales realizados a partir de los años 60 (apartado 3).

Las observaciones de Dłuska, respecto a los significados que aportan los contornos entonativos finales, se retoman en los trabajos posteriores de otros lingüistas (Doroszewski 1952, Wodarz 1962,1963, Wierzchowska 1967, Sawicka y Dukiewicz 1995).

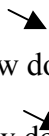
Sawicka y Dukiewicz (1995), en la descripción fonológica de la entonación polaca, identifican como dominio entonativo una *frase* que equivale a un segmento acabado con pausa o cadencia. Además de la cadencia (*kadencja*) y anticadencia (*antykadencja*) proponen un tercer patrón, suspensión (*progediencja*). La suspensión está definida en términos perceptivos como un cambio del tono que no supera un cuarto de la octava. Es un patrón que puede caracterizar las declarativas abiertas (por ejemplo, enumeraciones, partes de oraciones compuestas). Igual que en los trabajos de Wodarz (1962) o Wierzchowska (1967) se destaca la diferencia entre las oraciones de tipo neutro y no neutro. En las oraciones neutras, el elemento más prominente de la frase es el elemento final, por tanto los contornos finales pueden contener una información sobre la modalidad oracional. En el caso de las oraciones enfáticas (no neutras), se menciona otro tipo de prominencia acentual, el *acento remático*. El acento remático hace referencia al *word in focus*. Puede aparecer en cualquier elemento de la oración y está definido de manera poco clara, como cambio de tono en fragmentos no finales de la oración “en forma de un arco regular más o menos prominente” (Sawicka, Dukiewicz 1995).

En la práctica, es un término que corresponde a la noción de acento melódico (*pitch accent*) propuesta por Bolinguer (1951), es decir, es un cambio de tono local. En las oraciones polacas, el acento remático aparece en las palabras que forman el foco informativo de la oración no neutra como, por ejemplo, en la modalidad imperativa. Asimismo, puede reforzar el acento de la palabra interrogativa. El acento remático, en las oraciones interrogativas parciales, cambia el contenido semántico de la pregunta. Por ejemplo, la pregunta: *Ile ona ma lat?* (“¿Cuántos años tiene?”), con el acento remático en la palabra interrogativa “ile”, se podría interpretar de dos maneras: “Pues ya es grande para...” o “Es demasiado joven / vieja...”

³ *Prozodia de la lengua polaca*, el trabajo ampliado en la edición del año 1976, retoma las mismas ideas sobre la relación de los contornos entonativos con la estructura gramatical de la frase (modalidades oracionales).

⁴ Las interrogativas parciales polacas pueden estar encabezadas de manera optativa con la partícula “czy”: *(Czy) masz pieniądze?* (¿Tienes dinero?).

Finalmente, el acento remático es obligatorio en los pronombres interrogativos como factor que distingue la interrogativa de la declarativa cerrada:



Kiedy byłeś w domu? (“¿Cuándo has estado en casa?”)
 vs.
 Kiedy byłeś w **d**omu. (“Cuando has estado en casa.”)

A continuación reproducimos el cuadro de los cuatro patrones entonativos de la lengua polaca, sus características perceptivas y su relación con las modalidades oracionales:

Tabla 1: Patrones entonativos polacos según Sawicka y Dukiewicz (1995)

focalización neutra (parte final de la frase entonativa)			Focalización no neutra
1. Cadencia	2. Anticadencia	3. Suspensión	4. <i>Acento remático</i>
Bajada del valor de la F0 en la sílaba tónica	Crecimiento del valor de la F0 en la sílaba tónica o la postónica	Cambio mínimo de la F0 (menor que un cuarto de la octava)	El valor de la F0 más alto en la sílaba postónica
-declarativas cerradas -interrogativas parciales	-interrogativas absolutas -declarativas abiertas	-declarativas «interrumpidas»*	-oraciones imperativas o enfáticas -interrogativas absolutas

*Los elementos periféricos de la oración, p.ej elementos parentéticos

En resumen, las primeras descripciones de la entonación polaca se basan en las observaciones de carácter más bien subjetivo sin apoyo de los datos de los estudios experimentales acústicos y auditivos. El trabajo de Dłuska, aunque criticado posteriormente por su poca claridad terminológica, la falta de detalles fonéticos y las limitaciones del corpus estudiado (Steffen –Batóg 1966, 1996; Ropa 1981), sigue influyendo en las monografías más actuales. La excepción es la propuesta de Sawicka y Dukiewicz (1995) que ofrece una descripción más amplia, aunque muy enfocada lo que en actualidad se considera parte de *universales* lingüísticos (los significados de contornos ascendentes y descendentes, su relación con la sintaxis y la modalidad de oración). Por lo general, faltan detalles fonéticos que se podría considerar *específicos* para el sistema entonativo de la lengua polaca, es decir, sólo se analiza los cambios del tono fundamental sin estudiar la posible influencia de otros parámetros como la duración o el campo tonal.

La respuesta a este hueco metodológico en la descripción dan los lingüistas polacos relacionados con la escuela de Jassem en sus propuestas de análisis de la entonación revisada en los estudios experimentales.

3. Modelos lingüísticos estructuralistas

Uno de los trabajos más destacados sobre la entonación polaca es el análisis propuesto por Jassem en el trabajo *Acento de la lengua polaca* (1962). Sus posteriores modificaciones y aplicaciones en los estudios de diversos lingüistas nos permite hablar de toda una “escuela estructuralista de Jassem”. El lingüista básicamente desarrolla el modelo británico del análisis (Palmer 1922) y propone una unidad entonativa que se compone de la secuencia de los acentos prenuclear (*preíctico*), nuclear (*íctico*) y postnuclear (*postíctico*). En la lengua polaca las entonaciones prenuclear y postnuclear son optativas. La frase entonacional obligatoriamente tiene un acento nuclear (*íctico*) que se sitúa en el tramo final. Las sílabas más prominentes de la configuración preíctica e íctica se caracterizan por el acento melódico (*pitch accent*): el acento prenuclear es

secundario y el nuclear es *primario*. En el modelo se propone tres alturas tonales: alta (H), mediana (M) y baja (L) y diez patrones de melodía nuclear según la dirección del cambio tonal:

Tabla 2: Acentos nucleares en el modelo de Jassem (1962)

Tramo final de la frase	Sílabas tónicas del tramo central	Sílabas tónicas del tramo inicial
I Ascendente bajo	VIIa pico tonal más alto que el final de la sílaba anterior y el inicio de la sílaba siguiente; VIIIb sigue a la sílaba con la altura más baja y precede la sílaba con la altura tonal igual con un descenso inmediato	VIIIa precede a la sílaba con el tono más bajo; VIIIb precede a la sílaba con el tono igual de alto después del cual hay descenso
II Ascendente alto		
III Descendente bajo		
IV Descendente alto		
V Estacionario bajo		
VI Estacionario alto		

La propuesta del inventario de los acentos nucleares se revisa más tarde en un estudio experimental acústico (Jassem 1984) y finalmente se propone una taxonomía en que los cuatro acentos en la configuración no final se describe como:

- 2 tonos compuestos: LRF (ascendente –descendente bajo) y FRF (ascendente –descendente lleno);
- 2 tonos simples: FR (ascendente completo) y FF (descendente completo)

Maria Steffen –Batóg retoma la propuesta de Jassem para elaborar un inventario de unidades funcionales mínimas del sistema entonativo polaco. En su tesis doctoral *Análisis de la estructura melódica del polaco estándar* (1963), revisada y ampliada en 1996, se sirve del término *entonema* de Jassem para describir la melodía del habla en el sentido funcional. El entonema sería una unidad que abarcaría los cambios melódicos situados en la parte final del dominio entonativo, en que la sílaba tónica sería un punto relevante del cambio melódico.

Las unidades de descripción de la *melodía del habla* son las siguientes:

-*frase entonativa*, que representa una melodía inscrita en la oración y que está delimitada al principio y al final con pausas también llamadas *segmentos nulos*;

-*segmentos entonativos*, que forman la frase entonativa e indican cambios del tono en el dominio de la sílaba fonética.

La lingüista propone siete clases de *entonemas* que caracterizarían la melodía nuclear desde la sílaba acentuada hasta el final de la frase entonativa. Estos segmentos son: estacionario, ascendente, descendente; dos clases de segmentos ascendentes – descendentes (con un ascenso fuerte o débil) y dos clases de descendentes –ascendentes (con un descenso fuerte o débil). Son los segmentos que sirven para describir los cambios tonales del fragmento de la melodía que según la tradición del estructuralismo británico correspondería a la configuración nuclear:

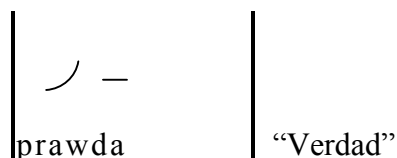
- I estacionario
- II ascendente
- III descendente
- IV ascendente (débil) -descendente
- V ascendente (fuerte) –descendente
- VI descendente (débil) –ascendente
- VII. descendente (fuerte) –ascendente

La lingüista describe las características perceptivas de cada uno de los segmentos identificados.

Además de estas siete clases, Steffen –Batóg propone otro criterio que define la relación entre valores máximos y mínimos de la melodía nuclear y el fragmento que la precede. De este modo se obtiene cuatro clases de entonemas: 1) alto, 2) bajo, 3) completo, 4) neutro.

El entonema neutro se realiza a partir de una sílaba acentuada, por ejemplo:

entonema neutro V



Steffen –Batóg (1996:116)

Las realizaciones de los entonemas alto, bajo y completo comienzan desde una sílaba átona. Otras características de los mencionados entonemas están relacionadas con el comportamiento tonal de la parte final del segmento que precede un segmento acentuado:

- la realización del entonema alto es perceptivamente más baja o equivale al descenso tonal más bajo que en la melodía nuclear (segmento acentuado y los que lo siguen);
- el entonema bajo perceptivamente se realiza como más alto o equivale al ascenso tonal máximo respecto al núcleo;
- el entonema completo perceptivamente es más bajo que el ascenso tonal máximo y más alto del descenso máximo dentro de la melodía nuclear.

Como resultado de la combinación de los criterios propuestos, se obtiene 28 clases de entonemas. No obstante, a partir del material analizado para la lengua polaca, la lingüista distingue un inventario compuesto por 26 entonemas excluyendo como imposibles de realizar la clase de entonema estacionario completo y un entonema débil descendente -ascendente alto.

Según Steffen –Batóg la entonación en la lengua polaca sirve básicamente para transmitir emociones y actitudes del hablante. La lingüista polemiza con los fonetistas que ven en la entonación un medio para distinguir diferentes modalidades oracionales (Dłuska 1947, Mayenowa 1949, Wodarz 1967). A partir de los resultados de un experimento auditivo con frases interrogativas, llega a la conclusión de que no hay una simple relación entre los contornos entonativos finales y la modalidad oracional. Las interrogativas absolutas (las que requieren la respuesta “sí” o “no”) y las parciales (con palabras interrogativas) pueden tener estructuras entonativas parecidas. Sus observaciones empíricas ponen en duda las afirmaciones de Dłuska (1946) sobre el estatuto de las interrogativas absolutas con la partícula “czy”: según Steffen –Batóg la partícula “czy” no hace cambiar la dirección del cambio tonal final del ascendente al descendente.

Tampoco la lingüista acepta la distinción entre los enunciados neutros y “matizados emocionalmente”: la modalidad neutra no existe y en todas las oraciones está inscrito un matiz emocional propio, es decir, la información sobre la actitud del hablante frente a lo que está comunicando y frente a su interlocutor.

Al mismo tiempo, demuestra la dificultad de establecer los sentidos que pueden aportar diversas melodías del mismo enunciado, sobre todo si es un enunciado corto y si está pronunciado sin contexto. De hecho Steffen –Batóg intuye que en la interpretación de la melodía del habla intervienen tanto los elementos lingüísticos (sistemáticos y relevantes fonológicamente como, por ejemplo el tono fundamental) y paralingüísticos de la entonación (el contexto, la información previa que posee el oyente).

El trabajo de Steffen -Batóg es uno de los estudios más importantes de la entonación polaca. Su prueba de sistematizar las unidades funcionales entonativas de la lengua polaca ofrece como resultado un inventario de *entonemas* lógico y coherente. El valor adicional de su análisis es la cantidad del material analizado y estudios perceptivos realizados⁵.

No obstante, es un sistema que, salvo en una aproximación (Dukiewicz 1978)⁶, no ha encontrado una amplia aplicación en el análisis. Un de los inconvenientes es el hecho que no se ha demostrado todavía que todos los entonemas propuestos por Steffen – Batóg sean realmente distintivos en el sentido lingüístico: puede ocurrir que alguna de las unidades no produzca contrastes significativos en su realización fonética. Además se ha apuntado varias dificultades a nivel práctico como, por ejemplo, la aplicación en la descripción del corpus espontáneo. En este caso, para poder etiquetar las unidades de manera correcta se tendría que conocer a la perfección la construcción de todas las categorías de entonemas y saber identificarlas de manera auditiva (Karpiński 2006).

3.1 Aplicación en la tecnología del habla

Grażyna Demenko (1999) analiza las características suprasegmentales del polaco para su aplicación en la tecnología del habla. Es el primer trabajo en que, de manera unificada, se presentan las bases del análisis lingüístico y fonético (acústico y perceptivo): los parámetros acústicos del acento; las relaciones entre la frecuencia fundamental, la intensidad, la duración; las características del cambio del parámetro F0; indicadores acústicos de fronteras de la frase entonativa; las características del habla espontánea.

Su modelo se basa en las propuestas del estructuralismo británico, concretamente en el sistema desarrollado por O'Connor y Arnold (1973) y Jassem (1984). Al mismo tiempo no acepta el modelo autosegmental - métrico por sus complicaciones teóricas como, por ejemplo, la problemática de interpretación de tonos de frontera y de la frase y las dificultades que comporta su aplicación en los estudios empíricos.

Demenko define la *frase entonativa* polaca de acuerdo con la propuesta de Jassem como una secuencia de acentos: prenucleares (opcional), nuclear (obligatorio) y postnuclear (opcional). De modo que obtiene la siguiente configuración:

[anacrusis] [entonación prenuclear [entonación nuclear]]]

⁵ La lingüista para su análisis se ha servido del corpus variado: grabaciones de enunciados cortos semi – espontáneos, fragmentos de discurso espontáneo, textos literarios leídos por no profesionales.

⁶ El estudio de Dukiewicz (1978) concluye con la idea de que sólo se puede establecer alguna de las funciones gramaticales de los contrastes entonativos: el inventario de los entonemas no es suficiente para poder describir los contrastes existentes entre las clases de oraciones y sus características melódicas. Como conclusión postula la necesidad de elaborar un inventario de entonemas más rico, establecer el papel de la entonación en la formación de la estructura comunicativa del enunciado y su participación en información sobre las diferencias gramaticales.

La anacrusis corresponde a *prehead* en el modelo O'Connor y Arnold (1973) y hace referencia a una o varias sílabas átonas; la entonación prenuclear (*head* en el sistema de O'Connor y Arnold) consta de una o varias sílabas tónicas (los *acentos preícticos*); la entonación nuclear (*nucleus*) igual como en la propuesta de Jassem (1962, 1984) lleva sólo un acento nuclear (*íctico*). Finalmente, de manera opcional, puede tener uno o más acentos postícticos.

Se utiliza el siguiente sistema de transcripción:

- [`] sílaba acentuada preíctica (prenuclear)
- [``] sílaba acentuada íctica (nuclear)
- [°] sílaba acentuada postíctica (postnuclear)

Para describir los acentos de diferentes secuencias de la frase entonativa propone cuatro alturas tonales: alto (H), bajo (L), mediano (M) y extrabajo (xL).

La frase entonativa polaca se caracteriza por las siguientes clases de acentos:

-dos clases de acentos prenucleares: alto (H) y bajo (L)

-nueve clases de acentos nucleares: HL, ML, xL, HM, LM, MH, LH, MM y LHL.

Los acentos bajo (L) y extrabajo (xL) hacen referencia a la realización media del tono bajo, particular para cada hablante⁷.

Según este sistema la frase: *Znowu ten wariat* (“Otra vez este loco”) se transcribiría de la siguiente manera:

``Znowu ten wariat. (HL)

„Znowu ten wariat? (LH)

En el ejemplo citado, el acento nuclear es HL, lo cual significa que el valor del parámetro F_0 baja del nivel más alto hasta el más bajo; el valor máximo global está relacionado con el principio de la frase y el mínimo con el final. Además, hay que añadir que la realización del patrón HL (o LH) perceptivamente tiene una carga emocional más alta que por ejemplo las realizaciones de los patrones de características parecidas (movimiento tonal descendiente o ascendiente respectivamente) pero con los cambios tonales en los niveles no tan extremos, por ejemplo, HM o ML.

En general, Demenko mantiene la idea de Steffen –Batóg de que cada clase de acentos nucleares aporta una variedad muy rica de contrastes semánticos a la práctica difícil de clasificar de una manera unificada. Por tanto, no intenta dar una explicación de qué tipo de modalidad oracional pueden informar los acentos de la entonación nuclear. Lo único que demuestra en su estudio es que los oyentes perceptivamente son capaces de distinguir e imitar los nueve acentos nucleares en las oraciones.

3.2 Ventajas y dificultades de la aplicación de los modelos estructuralistas. Descripción del corpus (semi-) espontáneo

En resumen, el modelo estructuralista polaco se basa en varias modificaciones de la propuesta de Jassem:

⁷ La lingüista nota que es posible que el acento (xL) sea una variedad del acento bajo y todavía necesita una verificación basada en un estudio estadístico.

Tabla 3. Inventario de melodías nucleares de la entonación polaca (adaptado de Oliver 2007)

Jassem (1984)	Steffen –Batóg (1996)	Demenko (1999)
I (LR) ascendente –bajo	II ascendente , V asc.-desc.(débil)	LM ascendente bajo
II (HR) ascendente –alto	II ascendente	MH ascendente alto
III (LF) descendente –bajo	III descendente	ML descendente bajo
IV (HF) descendente –alto	III descendente	HM descendente alto
V (L) bajo suspendido	I suspendido (débil)	xL extra bajo
VI (H) alto suspendido	I suspendido (fuerte)	MM suspendido
LRF ascendente –desc. (bajo)	VI ascendente –descendente (débil)	MHL ascendente –desc.
FRF descendente. –asc. (alto)	VII ascendente–descendente (fuerte)	LHL ascendente –desc.
FR ascendente completo	II ascendente Vdesc.-asc. (débil)	LH descendente alto
FF descendente completo	III descendente	HL ascendente completo

Se propone una descripción jerárquica de la melodía de la oración donde la parte central es el acento nuclear. En una unidad entonativa para la lengua polaca hay sólo un acento nuclear. Esta propuesta ha encontrado aplicaciones no sólo en la tecnología del habla. Para el análisis y la transcripción fonológica del corpus de la base de entonación polaca PoInt (2002) se ha utilizado el sistema de Jassem modificado por Demenko (1999). Las dificultades de aplicación del análisis propuesto tienen relación sobre todo con la descripción del corpus semi –espontáneo. En primer lugar, se trata de la segmentación en unidades entonativas y la asignación obligatoria de un acento nuclear (normalmente en el tramo final) en un dominio entonativo. Como el corpus no controlado no suele seguir las reglas de la *formación regular*⁸, ha resultado difícil localizar las fronteras del dominio entonativo. No se podía fiar únicamente del análisis perceptivo (criterio principal en la descripción) y se tenía que recurrir a los criterios semánticos y sintácticos. Respecto a los acentos nucleares, se han observado ejemplos de dominios donde había dos (o más) candidatos con sílabas prominentes que podrían tener estatus de melodía nuclear. En estos casos ha surgido cierta duda interpretativa: si se trataba de un dominio con dos acentos nucleares o de dos dominios independientes. Se ha optado finalmente por considerar casos semejantes como dos frases entonativas, conforme con la teoría de un acento nuclear para cada dominio (Francuzik et al. 2005). Se han observado también casos especiales, como la cuestión de los acentos nucleares en la modalidad interrogativa parcial (*Wh-questions*). Es una interrogativa a la que en los análisis perceptivos se solía asignar dos prominencias: o una inicial (en la palabra interrogativa) o una final. En un análisis realizado posteriormente sobre el corpus controlado, se ha observado que al menos en el caso de las interrogativas parciales se tendría que considerar dos prominencias fuertes. Las pruebas perceptivas en estos casos han dado cuenta de que, para la interpretación correcta de la modalidad, es necesaria la información prosódica que aporta la melodía de la configuración prenuclear (Grabe y Karpiński 2003). Karpiński (2006) sugiere que posiblemente *más racional* sería identificar el núcleo no sólo teniendo en cuenta sus propiedades acústicas y perceptivas sino también el criterio pragmático. En este aspecto sus observaciones empíricas se confirman en los resultados de los estudios que contemplan la estructura informativa, precisamente en las características entonativas de diferentes tipos de focalizaciones (Andreeva y Oliver 2003, Eschenberg 2007, Oliver 2007)⁹.

⁸ Se han encontrado enunciados en los que las pausas acústicas violaban las reglas sintácticas. Por ejemplo, en las oraciones subordinadas: “*He encontrado el bolso el cual / he devuelto en buenas manos*” (Karpiński 2001).

⁹ Eschenberg (2007) en su estudio de la prosodia polaca en las focalizaciones contrastivas demuestra que tanto el orden de las palabras como la prosodia intervienen en la construcción de diferentes tipos de foco contrastivo (informativo e identificativo). En el caso de las interrogativas parciales observa que la prosodia permite distinguir la localización gramatical de la palabra interrogativa frente a la agramatical: en una pregunta parcial bien formada (foco informativo), la palabra interrogativa en la posición inicial es

En segundo lugar, la transcripción fonética y fonológica de la melodía nuclear en cinco posibles alturas tonales ha resultado controvertida en el etiquetaje del corpus (semi-) espontáneo. La transcripción fonética se ha inspirado en la propuesta de etiquetaje de variedades de lengua inglesa del corpus del proyecto IViE (Grabe, Nolan, Post 2001)¹⁰ y en este aspecto ha resultado muy conveniente, sobre todo por sus valores didácticos (se pueden interpretar de manera clara los cambios melódicos dentro de la sílaba más prominente y su entorno).

No obstante, los casos de cambios bruscos de registro dentro del mismo enunciado no permitían centrarse sólo en alturas tonales relacionadas con la sílaba nuclear: se tenía que analizar toda la frase entonativa para poder asignar alguna de las alturas tonales previstas en el sistema de Jassem -Demenko. Además, en los análisis perceptivos se ha observado que algunos de los acentos nucleares se caracterizaban por movimientos tritonales, no existentes en el inventario de los acentos propuestos. En estos casos particulares se trataba los acentos tritonales como una realización “enfática” de las melodías bitonales.

Es difícil de evaluar si a nivel fonológico alguna de las alturas tonales produce un contraste significativo. Seguramente por este motivo, al menos en el caso de la descripción del corpus espontáneo, se ha preferido hablar del nivel de descripción *subfonológico* (término propuesto por Jassem 2002). Es un nivel que todavía se está complementando y que será el punto de partida para derivar reglas fonológicas que permitirán pasar a la descripción del sistema de categorías funcionales de la entonación polaca (nivel fonológico).

Finalmente, teniendo en cuenta experiencias anteriores, en el proyecto contrastivo más reciente, Pol ‘n’ Asia (Karpiński 2006), se ha modificado el sistema de etiquetaje del corpus espontáneo. En primer lugar, se ha reducido el inventario de alturas tonales a tres: alta (h), mediana (m) y baja (l). Se ha ampliado el dominio de transcripción: las sílabas prominentes, las que las preceden y las postónicas. La localización de las fronteras de frase entonativa y la asignación de una o más sílabas nucleares se ha tratado como elementos opcionales de descripción.

El análisis se ha basado en el método auditivo apoyado con el *Prosogram*, el programa de análisis instrumental que permite “filtrar” elementos perceptivamente relevantes (Mertens 2004). De este modo se han evitado de manera parcial las ambigüedades interpretativas encontradas en la descripción de la base entonativa PoInt.

4. Propuestas dentro del marco autosegmental – métrico

Las propuestas de descripción del sistema entonativo polaco dentro del marco autosegmental – métrico son escasas. A diferencia del análisis estructuralista, es un modelo lineal: el dominio entonativo se concibe como una secuencia de acentos tonales altos (H) o bajos (L) en que el acento nuclear no tiene un estatus especial. En el análisis se contemplan dos niveles prosódicos: *frase intermedia* (*intermediate phrase*) que corresponde a la unidad entonativa menor y *frase entonativa* (*intonational phrase*), a la unidad mayor, es decir, la que acaba con una pausa. En una frase puede haber al menos

la que debe recibir la prominencia prosódica. Para la entonación en otros tipos de focalizaciones resultan muy válidas las aportaciones de Andreeva y Oliver (2003), Oliver (2007) en el marco autosegmental – métrico que analizamos en el apartado siguiente

¹⁰ Es un sistema que opera en tres alturas tonales: h (alta), m (mediana), b (baja). Las sílabas tónicas se transcriben con mayúsculas y las átonas se preceden y siguen la tónica con minúsculas, por ejemplo: IHL (la pretónica es baja y la tónica se caracteriza por el acento ascendente –descendente). En la transcripción del PoInt se utiliza la misma metodología operando en cinco alturas tonales propuestas por Demenko (1999).

un acento tonal *simple* representado por el tono H* o L* o combinación de estos dos tonos, es decir un acento *bitonal* (por ejemplo H*L) ¹¹. Además de los acentos tonales simples o bitonales, los contornos entonativos caracterizan otras clases de los tonos, los llamados *tonos de frontera* (descritos como %H o %L). Los tonos de frontera pueden ser finales y optativamente iniciales. Según este sistema, un enunciado bien formado debería incluir como mínimo un acento tonal con sus tonos de frontera correspondientes (Pierrehumbert 1980).

Para la lengua polaca este marco de análisis se ha aplicado básicamente en la tecnología del habla. Uno de los primeros ejemplos es la propuesta de descripción de la melodía nuclear polaca de Dogil en Bruce *et al.* (1996). Se propone el siguiente inventario de acentos tonales (*pitch accents*) y tonos de frontera (*boundary tones*):

<i>Pitch Accents</i>	H*L (fall)
	L*H (rise)
	L*HL

<i>Boundary Tones</i>	H%
	%

(Bruce et al. 1996)

Un estudio piloto que se podría considerar inicio de la transcripción de la entonación polaca en el sistema de etiquetaje prosódico ToBI, basado en la aproximación autosegmental – métrica (Pierrehumbert 1980), es la propuesta de Wagner (2004). La lingüista investiga en qué medida el sistema de Demenko y el ToBI pueden influir en la modelización en el sistema PaIntE (Möhler 1998). Su objetivo es observar si este modelo paramétrico desarrollado para la lengua alemana es aplicable a la lengua polaca. Los resultados que se obtienen de la resíntesis de contornos son positivos para los dos sistemas¹². Wagner propone una descripción fonológica en que se combina el análisis de Demenko y el sistema de etiquetaje ToBI. Del sistema de Demenko se conserva la noción del acento nuclear y, a diferencia de la propuesta generativista, no se centra en los fenómenos de tonos de frontera de la frase entonacional (*boundary tones*). La lingüista, sin embargo, no propone un inventario completo del etiquetaje en el sistema ToBI. Se centra en los corelatos acústicos que distinguen acentos prenucleares H* y H*L (característicos de las declarativas, los más frecuentes en el estudio) así como la posición de los picos tonales en las sílabas.

También, en el mismo marco de aplicación, hay que destacar los análisis de Oliver (Andreeva y Oliver 2003, Oliver y Andreeva 2005, Oliver 2007). En su tesis doctoral la lingüista propone un modelo de entonación para generar los contornos Fo apropiados (Oliver 2007). Es un modelo estadístico y se basa en un corpus etiquetado prosodicamente. Oliver parte de la propuesta de etiquetaje utilizada en la descripción de la base de datos PoInt y propone una nueva división de los acentos nucleares. La lingüista revisa parámetros acústicos de los tipos de acentos identificados. Como resultado, presenta un inventario que consiste en tres categorías entonacionales (*clusters*): RF (ascendente-descendente), F (descendente) y R (ascendente). No es un inventario completo de acentos tonales de la lengua polaca y tampoco cubre todos los aspectos relacionados con diferentes modalidades del habla (por ejemplo, la espontánea). No obstante, en el ámbito de su aplicación, síntesis del contorno Fo,

¹¹ El asterisco indica una posición fuerte, es decir, la sílaba tónica.

¹² Es posible que este resultado tenga relación con el tipo de corpus seleccionado: controlado, no muy complejo, de dos frases entonacionales como máximo (Wagner 2004).

obtiene resultados positivos en la evaluación perceptiva (70.40%). Al mismo tiempo demuestra que el modelo que parte del input fonético (basado en los datos de corpus) da resultados de síntesis más próximos a los contornos originales que los modelos basados en reglas.

Finalmente, hay que mencionar los análisis de tonos nucleares en relación con los aspectos pragmáticos, en concreto con la estructura informacional de la oración (Andreeva y Oliver 2003, Oliver y Andreeva 2005, Oliver 2007). La lingüista, partiendo de los análisis contrastivos con la lengua búlgara (Andreeva y Oliver 2003), intenta comprobar las siguientes hipótesis:

-si diferentes tipos de focalizaciones se pueden asociar con acentos nucleares específicos;

-si los picos tonales alto y bajo se asignan a unos puntos específicos en la estructura segmental;

-si la realización fonética de patrones acentuales es específica para cada lengua.

El corpus analizado consiste en tres tipos de oraciones declarativas inducidas por las preguntas del instructor (participan dos informantes femeninas): con foco informativo (*broad focus*), foco contrastivo (*narrow non contrastive focus*) y foco contrastivo marcado (*narrow contrastive focus*). Los enunciados obtenidos tienen una estructura sintáctica regular y una estructura métrica que permite evitar efectos microprosódicos. El corpus está etiquetado según el sistema ToBI y descrito según el modelo entonacional de Pierrehumbert (1980). Como correlato fonológico del focus se toma el acento tonal (*pitch accent*), asociado con una sílaba prominente. En su análisis, la lingüista se centra en estrategias que los hablantes adaptan para marcar diferentes tipos de focos. Se detectan los siguientes acentos:

-H+L* y H*+L, en oraciones con foco informativo y contrastivo;

-L+H*, en el foco contrastivo marcado.

Los hablantes utilizan tanto el alineamiento del pico como la altura tonal para obtener los contrastes fonológicos en diferentes condiciones del foco. Respecto a los detalles fonéticos, se ha observado las diferencias en la realización de los acentos especificados fonológicamente. El experimento ha permitido demostrar que en todas las condiciones del foco la posición del pico del acento tonal está controlada por el hablante. No obstante, no se ha podido demostrar en qué medida es un fenómeno universal o específico para la lengua polaca.

Para concluir, el sistema autosegmental y métrico en parte permite solucionar las ambigüedades interpretativas relacionadas con el modelo estructuralista: sobre todo al reducir la descripción de los acentos tonales a sólo dos alturas, no permite generar los contornos que posiblemente no tengan un valor fonológico (por ejemplo, tonos L y xL propuestos en el sistema de Demenko). Asimismo es un modelo que se centra mucho en el detalle fonético –acústico: en cómo se alinean los picos de tonos en la sílaba, en la relación de los tonos con la estructura segmental. Otro aspecto importante es el carácter lineal de la estructura del dominio entonativo: se propone una secuencia de acentos cuyas alturas son relativas respecto a los acentos de sílabas vecinas. Es un modelo de unidades entonativas en el que ninguna prominencia tiene un estatuto especial (a la que se tendría que uopeditar los procedimientos del análisis).

La dificultad de los estudios en el marco suprasedgmental –métrico son limitaciones relacionadas con el corpus al cual se aplica el análisis: sobre todo en las aplicaciones a la tecnología del habla, se suele partir de los datos del corpus controlado para poder evitar

los efectos microprosódicos u otros fenómenos típicos del habla espontánea que dificultan el análisis¹³.

Estas limitaciones están también mencionadas en los estudios realizados para la lengua polaca: los modelos propuestos no son completos y se basan en el análisis del corpus controlado, reducido en cuanto a la variedad métrica (Wagner 2004, Oliver 2007) y los informantes (Oliver 2007).

5. Conclusiones

En la actualidad se pueden observar dos tendencias principales en la descripción del sistema entonativo de la lengua polaca:

1. Propuestas basadas en el modelo configuracional
2. Modelo lineal (aproximación autosegmental y métrica)

Las dos propuestas parten de los estudios fonéticos (perceptivos o acústicos) de los datos de corpus ya existentes o confeccionados para los propósitos particulares del análisis.

Son modelos que conciben el dominio entonativo y sus elementos relevantes de manera diferente. Los lingüistas que representan la primera línea, el modelo estructuralista configuracional (Jassem, Steffen –Batóg, Demenko, Karpiński), tratan el dominio entonativo como configuraciones de tonos supeditados a un tono más prominente (acento nuclear). En inicio, el acento nuclear se ha tratado como un elemento central del análisis. La transcripción de acentos se ha basado en una combinación de alturas tonales (hasta cinco) y de cambios de dirección de tono (ascendente, descendente o complejo: bitonal). De este modo, para la lengua polaca, se ha propuesto un modelo fonológico que consistía en un inventario de nueve acentos nucleares y dos prenucleares (Demenko 1999, Jassem 2002). La limitación que presenta este sistema es su aplicación en el análisis del corpus espontáneo. La estructura irregular de los enunciados espontáneos, tanto a nivel sintáctico como prosódico, dificulta la segmentación en unidades entonativas y la asignación correcta de los obligatorios tonos nucleares. Por este motivo, en los análisis más recientes del corpus no controlado se ha optado por transcribir las sílabas nucleares sólo de manera optativa y centrarse sobre todo en las prominencias acentuales (Karpiński 2006). Además se ha cambiado el procedimiento de análisis: en lugar de estudiar los enunciados por separado, se analizan auditivamente unos cuantos enunciados en el discurso. Al mismo tiempo se ha reducido la escala de las alturas tonales a tres (alta, mediana y baja) evitando, de esta manera, la sobregeneración de las posibles etiquetas para el mismo tono.

Los representantes del modelo de descripción en el marco configuracional apuntan que todavía no se ha creado un sistema de categorías lingüísticas completo para la entonación polaca. Por eso prefieren tratar su propuesta como un modelo en el nivel *subfonológico* (Jassem 2002, Karpiński 2006). En algunos casos se cuestiona que sea imprescindible llevar esta tarea al cabo: se parte de la idea de que una propuesta de un sistema fonológico universal no es imprescindible ya que el carácter y la cantidad de los fenómenos que participan en la construcción del *sentido entonativo* son difíciles de transformar en un sistema de categorías funcionales (Karpiński 2006).

¹³ En los datos del corpus espontáneo de la base PoInt se han observado fenómenos relacionados con la última sílaba del dominio entonativo, que dificultaban el análisis, como por ejemplo: laringalización (*creaky voice*), ensordecimiento final o reducción de la sílaba.

Finalmente, la aproximación dentro del marco autosegmental y métrico, sin duda, se ha convertido en un modelo más aplicado en la tecnología del habla. No obstante, igual que en el caso de los modelos basados en la propuesta de Jassem, ha resultado más aplicable a un corpus controlado.

Hay que subrayar que el modelo autosegmental de descripción de la entonación polaca todavía está en una fase inicial (Wagner 2004, Oliver 2007).

Además, en el ámbito de la lingüística polaca, se han observado ciertas dificultades de aplicación del sistema desarrollado por Pierrehumbert para analizar el sistema entonativo polaco (Demenko 1999, Jassem 2002, Karpiński 2006). Sobre todo se trata del tema de la implementación fonética. A menudo se duda sobre la objetividad del sistema: dos *labellers* diferentes pueden etiquetar la misma realización fonética del contorno de manera diferente (los criterios pueden ser subjetivos, ya que todavía faltan datos sobre lo que es y lo que no es categorial).

Para concluir, a pesar de ciertas limitaciones de cada una de las aproximaciones, hay que subrayar que todas tienen sus ventajas dependiendo del campo de aplicación. El modelo *subfonológico* propuesto por los lingüistas relacionados con Jassem tiene un gran valor para las aplicaciones didácticas:

- se centra sobre todo en los detalles fonéticos relacionados con la percepción de la entonación;

- propone una transcripción que permite visualizar de manera relativamente sencilla los cambios tonales dentro de una sílaba.

El modelo autosegmental, en cambio, se ha aplicado con éxito en la tecnología del habla (Wagner 2004, Oliver 2007) y en los análisis contrastivos con otras lenguas (por ejemplo, con inglés: Grabe y Karpiński 2003; Andreeva y Oliver 2003, con búlgaro).

Los dos modelos de descripción todavía se están revisando y desarrollando. En los dos casos se han ampliado los criterios para mejorar los análisis: los estudios en los niveles fonético y fonológico se combinan con criterios pragmáticos (relación de los acentos tonales con la estructura informativa en Oliver 2007 y los recientes estudios de la entonación en el discurso en Karpiński 2006).

6. Referencias bibliográficas

Andreeva, Bistra y Dominika Oliver (2003). "Information Structure in Polish and Bulgarian: Accent Types and Peak Alignment in Broad and Narrow Focus". En F. Y. Gladney y M. Tasseva-Kurktchieva, eds., *Formal Approaches to Slavic Linguistics 13: The South Carolina Meeting 2004*. S. Franks, Ann Arbor, MI: Michigan Slavic Publications, pp. 1-12.

Bąk, Piotr (1996). *Gramatyka języka polskiego. Zarys popularny*. Warszawa: Wiedza Powszechna.

Baranowska, Emilia., Francuzik Katarzyna, Karpiński Maciej y Janusz Kleśta (2003). "The Identification and Meaning of Nuclear Melody Placement in Polish Read Text", *Interfaces Prosodique 2003*. Nantes.

Bolinger, Dwight (1951). "Intonation, Levels versus Configurations", *Word* 7, 199-210.

Bruce, Gösta, Dogil, Grzegorz, Jilka, Mathias, Lastow, Brigitta, Mayer, Joerg y Gregor Möhler (1996). "Testing intonation models by computer symulation", *Proceedings of the 5th Conference on Laboratory Phonology*. Evaston: Northwestern University.

Demenko, Grażyna (1999). *Analiza cech suprasegmentalnych języka polskiego na potrzeby technologii mowy*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dłuska, Maria (1976). *Prozodia języka polskiego*. Warszawa: PWN.

Dogil, Grzegorz (1995). "Stress patterns In West Slavic Languages", *Phonetik Word Stress, Arbeitspapiere des Instituts für Maschinelle Sprachverarbeitung*. Stuttgart: Universität Stuttgart, pp. 61-87.

Doroszewski, Wiktor (1952). *Podstawy gramatyki polskiej*. Warszawa: PAN.

Dukiewicz, Leokadia (1978). *Intonacja wypowiedzi polskich*. Prace Instytutu Języka Polskiego. Wrocław: PAN.

Dukiewicz, Leokadia y Irena Sawicka (1995). *Gramatyka współczesnego języka polskiego. Fonetyka i fonologia*. Kraków: Instytut Języka Polskiego PAN.

Francuzik, Katarzyna, Karpiński, Maciej, Kleśta, Janusz y Emilia Szalkowska (2005). "Nuclear Melody in Polish Semi-Spontaneous and Read Speech: Evidence from the Polish Intonational Database PoInt", *Studia Phonetica Posnaniensia*, pp. 97-128.

Grabe, Esther, Nolan, Francis, y Brechtje Post (2001). "Modelling intonational variation in English: The IViE system". En Stanislaw Puppel y Grażyna Demenko, eds., *Prosody 2000*. Poznan: UAM.

Grabe, Esther y Maciej Karpiński (2003). "Universal and Language –specific Aspects of Intonation in English and Polish". En Esther Grabe, E. yD.G.S., Wright, eds., *Oxford University Working Papers in Linguistics, Philology and Phonetics*, vol. 8, pp. 31 -44.

Jassem, Wiktor (1962). *Akcent języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.

Jassem, Wiktor (1987). "Computer –based classification of basic Polish intonations", *Proceedings of the 11th ICPHS*. Talin, pp.253-256.

Jassem, Wiktor (2002). "Classification and organization of data in intonation research". En A. Braun y H.R. Masthoff, eds., *Phonetics and its Applications. Festschrift for Jens Peter Köster*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag, pp. 289 –297.

Karpiński, Maciej y Janusz Kleśta (2001). "The project of intonational database for the Polish Language" En Stanislaw Puppel y Grażyna Demenko, eds., *Prosody 2000. Speech recognition and synthesis*. Poznan: Faculty of Modern Languages and Literature. UAM, pp. 113-118.

Karpiński, Maciej (2002). "The Corpus of Polish Intonational Database: Technical Specification", *Investigationes Linguisticae*, Vol. VII. Poznan: UAM.

Karpiński, Maciej, Kleśta, Janusz, Francuzik, Katarzyna y Emilia Szalkowska (2005). "Nuclear Melody in Polish Semi-Spontaneous and Read Speech: Evidence from Polish Intonational Database PoInt", *Studia Phonetica Posnaniensia*, Vol. VII. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Karpiński, Maciej (2006). *Struktura i intonacja polskiego dialogu zadaniowego*. Poznan: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Mayenowa, Renata (1949). *Poetyka opisowa*. Warszawa.

Möhler, Gregor (1998). "Describing intonation with parametric model", *Proceedings of ISLP98. Sydney*.

Oliver, Dominika y Bistra Andreeva (2005). "Peak Alignment and Narrow Focus. A Cross – language Study", *Proceedings of Fifth European Conference on Formal Description of Slavic Languages (FDSL-5), Leipzig. 26-29 November 2003*.

Oliver, Dominika(2007). *Modelling Polish Intonation for Speech Synthesis. PhD Thesis*. Universität des Saarlandes – Univesity of Edinburgh.

O'Connor, Joseph D. y Gordon F. Arnold (1973). *Intonation of Colloquial English: A Practical Handbook*. London: Longman.

Ostaszewska, Danuta y Jolanta Tambor (2000). *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*. Warszawa: PWN.

Palmer, Harold (1922). *English Intonation with systematic exercises*. Cambridge: Heffer.

Pierrehumbert, Janet (1980). *The Phonetics and Phonology of English Intonation*. Tesis doctoral. Massachusetts Institute of Technology.

Pierrehumbert, Janet y Julia Hirschberg (1990). "The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse". En P. Cohen, J. Morgan y M. Pollacs eds., *Intentions in Communication*. Cambridge, Massachussets: MIT Press, pp. 271 -311.

Prieto, Pilar (2002). *Entonació. Models, teoria, mètodes*. Barcelona: Ariel Lingüística.

Steffen –Batóg, Maria(1966). "Versuch einer strukturellen Analyse der polnischen Aussagemelodie", *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 19, pp. 397 –440.

Steffen –Batóg, Maria (1996). *Struktura przebiegu melodii polskiego języka ogólnego*. Poznań:Wydawnictwo Naukowe UAM.

Steffen –Batóg, Maria (2000). *Struktura akcentowa języka polskiego*. Poznań:Wydawnictwo Naukowe UAM.

't Hart, Johan, Collier, René y Antonie Cohen (1990). *A perceptual study of intonation. An experimental –phonetic approach to speech melody*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wierzchowska, Bożena (1967). *Opis fonetyczny języka polskiego*. Warszawa: PWN.

Wierzchowska, Bożena (1980). *Fonetyka i fonologia języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.

Wodarz, Henryk W. (1962). "Zur Satzintonation des Polnischen", *Phonetica* 8 (1962). pp. 128 –146.

Wodarz, Henryk W. (1963). *Satzphonetic des Westlachsichen*. Köln.