

INFLUENCIA DE LA VARIACIÓN DIATÓPICA Y LA LENGUA MATERNA EN  
LA PERCEPCIÓN DE EMOCIONES EN LA LENGUA VASCA

Iñaki Gaminde, Aintzane Etxebarria, Gotzon Aurrekoetxea, Urtza Garay y Asier Romero

*Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*

[inaki gaminde en gmail com](#) , [aintzane etxebarriaen ehu es](#),  
[gotzon aurrekoetxea en ehu es](#), [urtza garay en ehu es](#), [a romero en ehu es](#)

Resumen

El objetivo de este trabajo es determinar si la variación diatópica y la lengua materna influyen en la percepción de emociones en la lengua vasca. Para ello se grabó un corpus oral en el que se recogieron las tres emociones básicas simuladas por mujeres jóvenes procedentes del País Vasco. El corpus constaba de 24 grabaciones orales que

Gaminde, Iñaki, Aintzane Etxebarria, Gotzon Aurrekoetxea, Urtza Garay y Asier Romero. 2015.

Influencia de la variación diatópica y la lengua materna en la percepción de emociones en la lengua vasca

*Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación* 63, 152-172.

<http://www.ucm.es/info/circulo/no63/gaminde.pdf>

<http://revistas.ucm.es/index.php/CLAC>

[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_CLAC.2015.v63.50173](http://dx.doi.org/10.5209/rev_CLAC.2015.v63.50173)

© 2015 Iñaki Gaminde, Aintzane Etxebarria, Gotzon Aurrekoetxea, Urtza Garay y Asier Romero.

*Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación (clac)*

Universidad Complutense de Madrid. ISSN 1576-4737. <http://www.ucm.es/info/circulo>

producían la misma frase semánticamente neutra, con este corpus se diseñó un test específico para la investigación, en el que los 349 participantes jóvenes de los siete territorios del País Vasco divididos según la lengua materna en dos grupos, el grupo A (euskera) y el B (español o francés) tenían que elegir la emoción básica a la que correspondía lo escuchado. Según los resultados del test la emoción mejor percibida fue la tristeza y la peor el enfado, esto se debe a la mayor proximidad fonética entre ambas. En cuanto a la lengua materna de los participantes se observaron diferencias estadísticamente significativas, ya que los del grupo A presentaron mayor porcentaje de aciertos que los del grupo B. Según la procedencia, los que más aciertos tuvieron fueron los del País Vasco continental y los que menos los de Navarra; de todas formas, no se dan diferencias estadísticamente significativas referentes a esta variable.

Palabras clave: Prosodia, variación diatópica, percepción, emociones.

#### Abstract

The influence of diatopic variation and first language on the perception of emotions in the Basque language.

The aim of this study is to determine the influence of diatopic variation and first language on emotions perception in Basque language. For this purpose simulated emotions have to be recorded from some young women from Basque Country. The corpus features 24 oral recordings, is the same phrase and semantically neutral, with this corpus was designed a specific test for research. 349 young participants from seven Basque territories were divided into two groups according to first language, some of them belong to group A (Basque) and the others to group B (Spanish or French), and these participants had to identify the intended basic emotion from an audio. According to the test results, sadness is better perceived emotion, and anger the worst, because of they are phonetically more similar. With regard to participants' first language, differences are statistically significant, inasmuch as A group participants correctly matched more items than group B. According to their source, Northern Basque Country correctly matched more items than the participants from Navarra; anyway the current results suggest that the differences are not statistically significant.

Key words: Prosody, diatopic variation, perception, emotions.

## Índice

1. Introducción 154
  2. Metodología 156
    - 2.1. Corpus 156
    - 2.2. Test de percepción y procedimiento 157
    - 2.3. Participantes 158
  3. Análisis de los estímulos 159
  4. Análisis del test de percepción 164
  5. Conclusiones 168
- Bibliografía 168

### 1. Introducción

El lenguaje oral transmite el contenido del mensaje y nos aporta datos sobre la identidad del hablante, es decir, nos informa a cerca del género, edad, procedencia y status social. Además, podemos saber el estado emocional y la actitud del hablante con respecto a un tema determinado, a una situación en concreto o al interlocutor, información adicional que aporta la prosodia, esta función es definida por Mozziconacci en 1998 de la siguiente manera:

“The function of prosody in oral communication is to convey accentuation/prominence, to indicate the phrasing of sentences and the structure of the discourse/dialogue (also turn-taking), to contribute to speaker identification and verification, and to convey the expression of emotion and attitude.” (Mozziconacci, 1998:3)

Se han realizado numerosos trabajos que han estudiado la expresión de las emociones, Armstrong y Ward (1926) intentaron unir algunos actos de habla con ciertas emociones. Mozziconacci (1998, 2001) definió los valores óptimos de los parámetros prosódicos

para transmitir las emociones por medio de actos de habla; su estudio se centra en la investigación de la entonación en la producción y percepción del holandés en seis emociones: alegría, aburrimiento, enojo, tristeza, miedo e indignación.

Gustafson-Capková (2001) subrayó la importancia que tuvo el estudio de las emociones durante la primera década del año 2000 en el área de las tecnologías del habla, que tienen como objetivo que la voz sintética suene lo más parecido posible a la voz humana. Además, señaló que se pueden percibir las emociones, solamente con la entonación, incluso cuando se ha filtrado el significado de las palabras, tal y como demuestran los trabajos de Bance y Scherer (1996), Brown (1980), Mozziconacci (1998), Pereira (2000), Scherer (1981), y Soskin y Kauffman (1961).

Liscombe (2007) subraya la importancia de las características suprasegmentales del habla (tono, ritmo y volumen) como fuente de información sobre el hablante; en su tesis doctoral analiza las características prosódicas de las emociones y su percepción.

Tal y como señalan Brøndsted, Nielsen, y Ortega la mayoría de los estudios se han centrado en las siguientes emociones:

“Most studies concentrate on between four and seven different emotions, e.g. *neutrality, happiness, anger, sadness* in (Carlson et al. 1992) and in (Montero et al. 1998), *neutrality, surprise, happiness, anger, sadness* in (Engberg et al. 1997), *neutrality, happiness, hot anger, cold anger, sadness* in (Pereira et al. 1998), *neutrality, joy, boredom, anger, sadness, fear, indignation* in (Mozziconacci 1998).” (Brøndsted, Nielsen, y Ortega)

En la lengua vasca también se han llevado a cabo varias investigaciones que analizan las emociones desde el punto de vista lingüístico, de la producción y de la percepción, algunos de ellos han surgido de la necesidad de crear el habla sintética (Navas et al.: 2004, 2005, 2007); otros de la necesidad de ofrecer material teórico y práctico dirigido a la enseñanza de la lengua, y para tal fin, se han elaborado descripciones lingüísticas de manera general (Gaminde, 2004) o atendiendo a la variación (Gaminde, 2010; Gaminde et al. 2012; Garay et al. 2011).

En este trabajo, siguiendo el camino iniciado por Gaminde et al. (2012), y teniendo en cuenta la variación diatópica de la lengua vasca, se han realizado tests de percepción con informantes de todos los territorios donde se habla la lengua vasca. El objetivo es

determinar la influencia de la variación diatópica y la lengua materna en la percepción de las emociones, ya que esto nos podría aportar información relevante desde el punto de vista de la teoría lingüística y didáctica.

Desde el punto de vista de la didáctica es esencial que se sepa algo de las percepciones que tienen los estudiantes en cuanto a las emociones que escuchan en las variedades de la lengua que hablan porque según Finocchiaro y Brumfit (1983) en el Enfoque Comunicativo la variación lingüística es un concepto central en los materiales y en la metodología, y se busca la competencia comunicativa, es decir, la habilidad para usar el sistema lingüístico de manera efectiva y apropiada (Richards y Rodgers 2003).

Por tanto, presentamos este trabajo dividido en cinco apartados. En esta introducción se realiza un breve recorrido bibliográfico de algunos trabajos sobre emociones y se especifican los objetivos a conseguir. En el segundo apartado, se presenta el método, que explica las características de los participantes, del corpus y el instrumento empleado para obtener los resultados que se muestran. En el tercero se especifican las características principales de los análisis fonológicos y fonéticos de los estímulos utilizados en el test de percepción. En el cuarto, se muestran los resultados del test de percepción. En el quinto y último, se presentan las conclusiones principales y las propuestas para siguientes investigaciones.

## 2. Metodología

En este apartado se especificará el tipo corpus utilizado, el test de percepción y su procedimiento de aplicación, y las características de los participantes para la recogida y análisis de los datos.

### 2.1. Corpus

Con la intención de determinar si la variación diatópica y la lengua materna influyen en la percepción de emociones en la lengua vasca, se trabajó con un corpus oral grabado. Este corpus está constituido por una serie de grabaciones orales en las que se recogen emociones simuladas por mujeres con edades comprendidas entre 20 y 28 años, de lengua materna vasca, bilingües, con estudios universitarios, procedentes de las

siguientes localidades vascoparlantes: Aloze (Alos-Sibas-Abense) en el territorio de Zuberoa, Azkaine (Ascain) en el de Lapurdi, Bera y Goizueta en el Navarro, Igorre y Bermeo en el de Bizkaia, y por último, Ordizia en el territorio de Gipuzkoa.

Para el desarrollo de la investigación se seleccionaron del corpus 24 grabaciones orales que producían una misma frase semánticamente neutra, con un mismo número de sílabas, constituida por un sintagma nominal (SN) y un verbo conjugado formado por un participio y un auxiliar (P+A), como se observa a continuación:

- (1) txakurra sartu da
- SN    P    A
- el perro    entrar ha
- (el perro ha entrado)

## 2.2. Test de percepción y procedimiento

Se diseñó un test de percepción específico para la investigación. El test está constituido por 24 ítems que se corresponden con los 24 estímulos que constituyen el corpus y la duración aproximada de aplicación fue de 25 minutos. Cada estímulo fue presentado dos veces, dejando una breve pausa entre cada uno de ellos. Después de la segunda presentación, las personas debían seleccionar de entre tres opciones posibles (alegría, tristeza, enfado) la emoción percibida en cada grabación o estímulo.

En la tabla 1 se muestra el número de ítem del test de percepción según la emoción y la localidad de los informantes que han constituido el corpus con su correspondiente transcripción:

Localidades	Alegría	Tristeza	Enfado	Tanscripción
Aloze	1	1	1	[tʃa'kyra 'sarty da]
Azkaine	2	1	1	[ʃa'kura ʒar'tu da]
Bera	1	1	1	[ʒa'kura ʒar'tu ða]
Goizueta	2	1	1	[ʒa'kura ʒar'tu ða]
Igorre	1	1	2	[tʃa'kure ʒar'tu ðe]
Bermeo	1	1	1	[tʃaku're ʒar'tuɲ de]
Ordizia	1	1	1	[tʃa'kure ʒar'tu ða]

Tabla 1: Número de ítem, localidad, emoción y transcripción

El test se realizó en las Escuelas Universitarias de Magisterio de Bilbao y San Sebastián, en la Facultad de Letras de Vitoria-Gasteiz, en la Universidad Pública de Navarra y en la facultad de Baiona (UPPA) gracias a la colaboración de algunos profesores<sup>1</sup> de estos centros.

### 2.3. Participantes

Los criterios de selección de los participantes fueron tener la lengua vasca como lengua familiar y pertenecer a algunos de los territorios donde se habla. El test de percepción lo realizaron 349 personas (96 hombres y 253 mujeres), con un promedio de edad de 21,46 años. Los informantes eran procedentes de todas las comarcas donde actualmente se utiliza la lengua vasca. En las últimas décadas la lengua vasca se encuentra inmersa en un proceso de normalización y de recuperación, sobre todo en la Comunidad Autónoma Vasca, que ha cambiado radicalmente el panorama de uso de la misma, ya que, además de aumentar su uso en las zonas de habla tradicional, la lengua se está recuperando en otras áreas donde había desaparecido y hoy podemos encontrar hablantes jóvenes en todas las zonas del País Vasco, tanto peninsular como continental (Soziolinguistika Klusterra, 2013).

Por esta razón, una de las variables a tener en cuenta en el análisis de los datos es la lengua materna de los participantes. En relación a este criterio distinguimos dos grupos de informantes; grupo A (lengua materna el euskera) y grupo B (lengua materna español o el francés). Los participantes del grupo A son 200 (57,31%) y los del grupo B 149 (42,69%). Todos los participantes, tanto del grupo A como del B, son bilingües precoces, ya que, algunos de ellos han aprendido el euskera (grupo B) dentro del sistema educativo con tres años, de la misma manera que otros han aprendido el francés o el español (grupo A). Cabe destacar que todos ellos han cursado sus estudios anteriores a la universidad en modelos de inmersión en lengua vasca.

---

<sup>1</sup> Ekaitz Santazilia, Xarles Videgain y Maria Teresa Zulaica.

Las 349 personas que han participado en la investigación pertenecen a las 5 zonas en las que se ha dividido el País Vasco; algunos de ellos proceden de las provincias del País Vasco peninsular; otros a una zona que se corresponde con las tres provincias del País Vasco continental (AR: Araba, BI: Bizkaia, GI: Gipuzkoa, NA: Navarra y IP: País Vasco continental). En la tabla 2 se muestra el número de participantes de cada zona según la lengua materna de cada uno:

	GRUPO A	GRUPO B	TOTAL
ARABA (AR)	3	7	10
BIZKAIA (BI)	59	50	109
GIPUZKOA (GI)	73	19	92
NAVARRA (NA)	52	72	124
PAIS VASCO CONTINENTAL (IP)	13	1	14

Tabla 2: Distribución de informantes según procedencia y lengua materna

### 3. Análisis de los estímulos

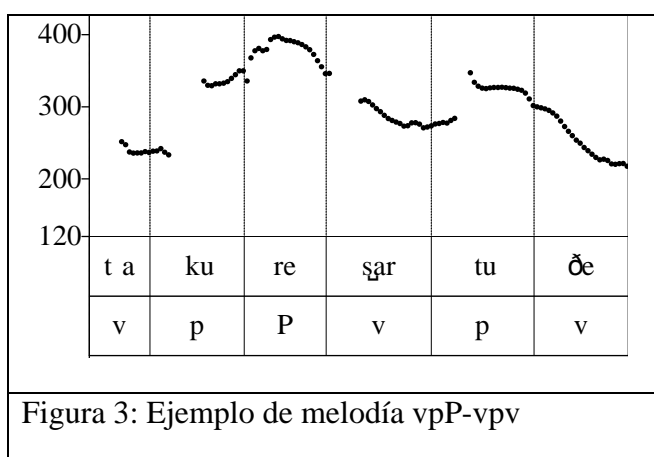
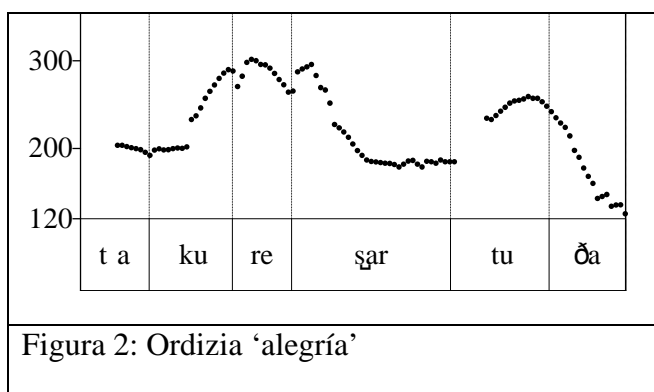
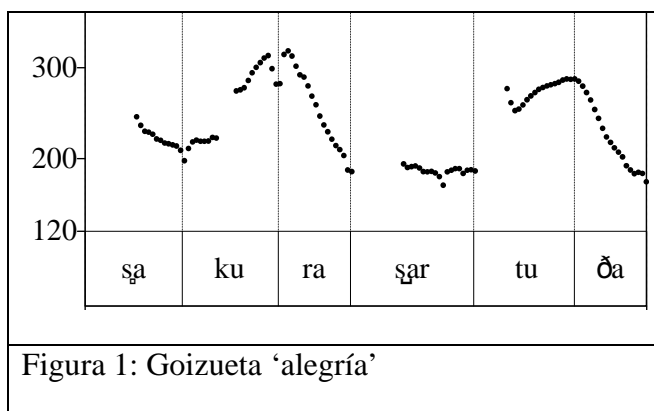
Es conocida la diferencia de tipos acentuales existentes en la lengua vasca (Hualde, 1999, 2006, 2011; Elordieta, 2008; Gaminde, 1998, 2007, 2010; Hulst et al, 2010), y por consiguiente las diferencias en los tonos subyacentes que constituyen las diferentes melodías (en las figuras 1 y 2 se muestran dos ejemplos).

Para realizar el análisis de los tonos fonológicos subyacentes que conforman las melodías se sigue el modelo métrico-autosegmental (Sosa, 1999; Beckman y col. 2002, Hualde 2003; Prieto 2003, 2009; Face y Prieto, 2007; Estebas y Prieto 2009, Face 2008; Henriksen, 2010), y de acuerdo con este marco teórico se analizan tres cuestiones: situación de la cumbre prosódica de la frase, acentos tonales y tonos de frontera.

La cumbre prosódica de la frase está se sitúa en el sintagma nominal en 18 casos (85,71%) y en el verbo en 3 casos (14,29%). Los tres casos en que aparece la cumbre prosódica en el verbo se corresponden con los informantes de Azkain (1 caso) y Aloze (2 casos). En los casos en que la cumbre prosódica se encuentra en el sintagma nominal,



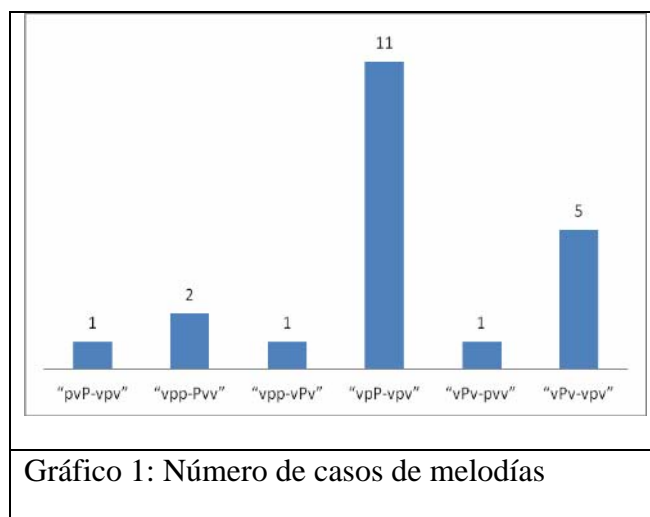
puede estar siempre en la misma sílaba (Bera, Bermeo, Goizueta y Ordizia) o en diferentes sílabas según el tipo de emoción (Igorre).



Siguiendo la línea de investigación iniciada en trabajos anteriores (Gaminde et al, 2013; Romero et al, 2013; Etxebarria et al, 2014; Gaminde et al, 2014), el análisis de la variación de las melodías se puede llevar a cabo teniendo en cuenta el movimiento de la frecuencia fundamental en cada una de las sílabas. Así, tomando como referencia la

frecuencia fundamental de la sílaba anterior, se pueden observar las diferentes distribuciones de los picos (p) y valles (v) de la curva tonal. Una sílaba tiene un pico cuando en relación a la precedente su frecuencia fundamental es mayor, por el contrario, es un valle cuando es menor. En el caso de la sílaba inicial será un pico o un valle según la frecuencia fundamental de la sílaba siguiente. Finalmente la sílaba portadora de la cumbre prosódica de toda la frase se representa con mayúscula (P) tal y como se puede observar en el ejemplo de la figura 3, en la que se muestra una melodía de tipo “vpP-vpv” con su correspondiente análisis.

Teniendo en cuenta los movimientos de la frecuencia fundamental y la posición de la cumbre prosódica de la frase, se han encontrado 6 tipos de melodías diferentes: “vPv-vpv”, “vpp-Pvv”, “vpp-vPv”, “vPv-pvv”, “vpP-vpv” y “pvP-vpv”. Seguidamente mostramos el número de casos de cada tipo según los informantes y las emociones (gráfico 1).



“pvP-vpv”: 1 caso, 4,76%, Azkaine (enfado)

“vpp-Pvv”: 2 casos. 9,52%, Aloze (tristeza y enfado)

“vpp-vPv”: 1 caso, 4,76%, Azkaine (alegría)

“vpP-vpv”: 11 casos, 52,38%, Azkaine (tristeza), Bera (todas), Bermeo (todas), Igorre (alegría y enfado) y Ordizia (alegría y tristeza)

“vPv-pvv”: 1 caso, 4,76%, Aloze (enfado)

“vPv-vpv”: 5 casos, 23,81%, Goizueta (todas), Igorre (tristeza) y Ordizia (enfado).

Los acentos tonales subyacentes responsables de estas configuraciones tonales se dan por las distintas posiciones del acento que se han mostrado en la tabla 2. Los acentos tonales que corresponden al sintagma nominal son L\*+H en Igorre (alegría y enfado) Bera (todas) y Ordizia (tristeza y alegría); H\*+L en Aloze (enfado), Bermeo (todas), Goizueta (todas), Ordizia (enfado) y Ordizia (tristeza); H\* en Azkaine (alegría y tristeza) y Aloze (alegría y tristeza) y L+H\* en Azkaine (enfado).

Los acentos tonales que corresponden al verbo son de dos tipos: por un lado, L+H\* en Igorre, Bera, Ordizia, Bermeo, Goizueta y Azkaine; por otro lado H\*+L en Aloze. Por último, el tono de frontera del final de todas las frases es L%.

Para establecer las características fonéticas de cada tipo de emoción se ha analizado la duración total de la frase, la frecuencia fundamental o f0 y la energía. En la tabla 3 se muestran las medidas totales de cada frase: la duración en milisegundos; la media de f0 (X f0) y el rango (f0r) en hercios; la media de la energía (X db) y el rango en decibelios.

Con los resultados de la tabla 3 se ha especificado el ranking de cada informante, teniendo en cuenta el rango de cada medida. Dividiendo el valor del rango en dos partes iguales se marcan las medidas que quedan en la parte superior del rango con valor positivo (+) y las que quedan en la parte inferior del rango con valor negativo (-) (tabla 4) según los informantes y cada emoción. Como puede verse en la tabla 4 todas las emociones se distinguen fonéticamente salvo en el caso de Bera dónde no hay diferencias entre el enfado y la alegría.

Localidad del informante	Emoción	Duración	X f0	f0r	X db	dbr
Aloze	Enfado	960	238,49	184,32	74,52	30,43
	Alegría	920	194,94	95,88	72,48	29,03
	Tristeza	1030	215,21	128,05	67,27	27,54
Azkaine	Enfado	1030	212,62	204,61	78,06	34,15
	Alegría	860	204,03	170,67	79,45	22,89
	Tristeza	920	235,79	80,53	63,83	23,83

Bera	Enfando	890	214,19	181,65	78,63	19,76
	Alegría	890	215,28	162,14	77,54	18,78
	Tristeza	890	173,67	61,08	71,10	16,26
Bermeo	Enfando	960	223,93	169,07	78,25	26,84
	Alegría	830	232,31	103,03	69,08	24,81
	Tristeza	1080	214,49	130,16	63,40	26,60
Goizueta	Enfando	830	218,57	112,13	74,28	29,60
	Alegría	880	224,32	175,66	72,96	28,61
	Tristeza	880	205,52	65,16	69,97	28,60
Igorre	Enfando	850	220,60	181,55	78,96	32,94
	Alegría	900	198,71	172,10	73,90	33,58
	Tristeza	920	231,57	105,53	68,71	32,62
Ordizia	Enfando	730	198,73	111,48	75,10	27,72
	Alegría	740	230,04	163,64	75,74	24,83
	Tristeza	910	183,48	88,62	71,41	25,66

Tabla 3: Características fonéticas del corpus

Localidad del informante	Emoción	Duración	X f0	f0r	X db	dbr
Aloze	Enfado	-	+	+	+	+
	Alegría	-	-	-	+	-
	Tristeza	+	-	-	-	-
Azkaine	Enfado	+	-	+	+	+
	Alegría	-	-	+	+	-

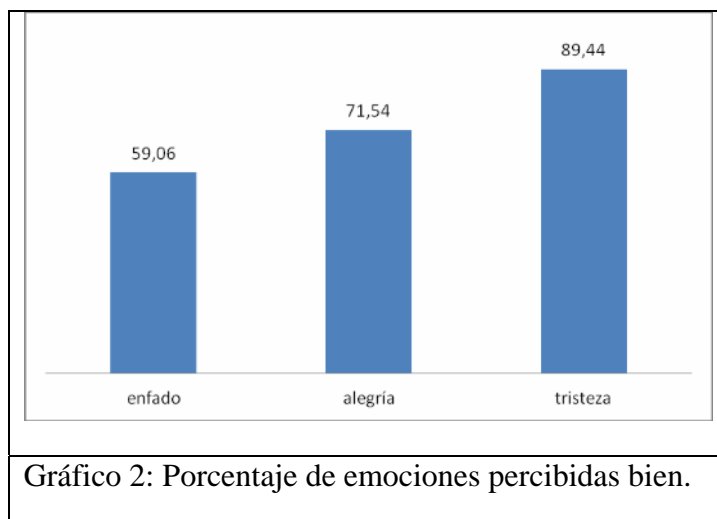
	Tristeza	-	+	-	-	-
Bera	Enfado	=	+	+	+	+
	Alegría	=	+	+	+	+
	Tristeza	=	-	-	-	-
Bermeo	Enfado	+	+	+	+	+
	Alegría	-	+	-	-	-
	Tristeza	+	-	-	-	+
Goizueta	Enfado	-	+	-	+	+
	Alegría	+	+	+	+	-
	Tristeza	+	-	-	-	-
Igorre	Enfado	-	+	+	+	-
	Alegría	+	-	+	+	+
	Tristeza	+	+	-	-	-
Ordizia	Enfado	-	-	-	+	+
	Alegría	-	+	+	+	-
	Tristeza	+	-	-	-	+

Tabla 4: Medidas según el valor positivo o negativo

#### 4. Análisis del test de percepción

Según los datos obtenidos de la aplicación de los test de percepción de los 349 participantes que se han descrito, el 72,6% de respuestas son correctas frente al 27,4% que no lo son.

Teniendo en cuenta las respuestas totales de los 349 participantes, la emoción mejor percibida en general es la tristeza (89,44 % de aciertos), seguida de la alegría (71,54%) y del enfado (59,06%). En el gráfico 2 se muestran las diferencias.



Una vez analizados los tipos de errores producidos con cada emoción, se observa que la tristeza se confunde principalmente con el enfado (70,93%) seguido de la alegría (27,91%) el porcentaje de no respuestas es 1,16%. La alegría se confunde principalmente con el enfado (69,17%) seguido de la tristeza (29,6%), siendo el porcentaje de no respuestas 1,23%. Por último, el enfado se confunde principalmente con la alegría (68,91%) seguido de la tristeza (30,82%), siendo el porcentaje de no respuestas de 0,26%. Teniendo en cuenta los porcentajes de errores de cada emoción, así como los tipos de errores, queda patente que son la alegría y el enfado las emociones que más se confunden entre sí. Como se ha visto en el apartado anterior esto se debe a la mayor proximidad fonética que se da entre estas dos emociones.

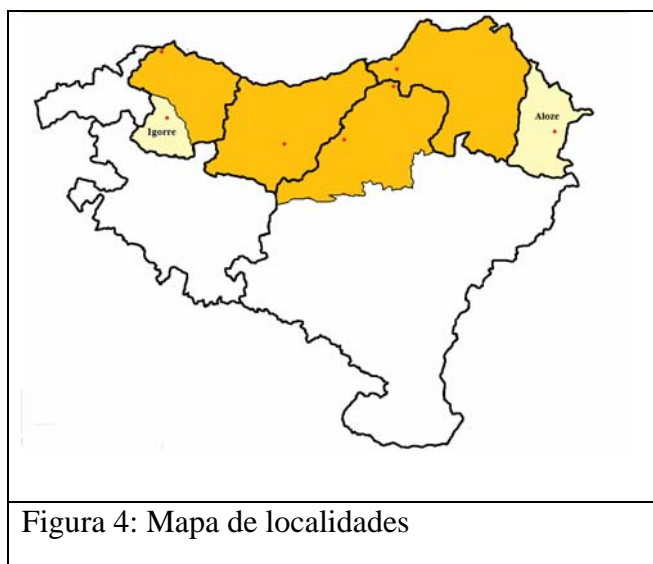
En la tabla 5 se muestran los porcentajes de errores cometidos según el tipo de emoción y la procedencia. El mayor porcentaje de errores corresponde al enfado en Aloze, Azkaine y Bera, es decir, en las variedades más orientales de la lengua. La tristeza tiene los mayores porcentajes de error en Bermeo y Goizueta, y por último, la alegría en Igorre y Ordizia.

	Sin respuesta	Enfado	Alegría	Tristeza	Total de errores
Aloze	0,38	26,46	8,69	1,53	37,06
Azkaine	0,36	20,49	3,08	1,65	25,57

Bera	0,10	10,32	1,24	4,87	16,52
Bermeo	0,29	6,30	0,76	17,38	24,74
Goizueta	0,21	2,65	1,93	23,93	28,72
Igorre	0,07	0,57	29,58	0,50	30,73
Ordizia	0,00	1,72	25,21	0,29	27,22

Tabla 5: Tipo y procedencia de la emoción

En cuanto a los porcentajes de errores generales vemos que el locutor con el que menos errores se cometen es el de Bera (16,52%), por el contrario, con el que más errores se cometen es el de Aloze (37,06%). seguido del de Igorre (30,73%), ambas localidades situadas en la periferia de la lengua vasca (figura 4).



Desde el punto de vista de los receptores, personas que rellenaron el test de percepción, se tienen en cuenta dos variables, la lengua materna de los participantes y su procedencia geográfica.

Los participantes del grupo A, es decir aquellos con lengua materna euskera, presentan un mayor porcentaje de aciertos que los participantes del grupo B. Las diferencias observadas en la tabla 6 son estadísticamente significativas ( $gl=1$ ;  $F=5,071$ ;  $p=0,025$ ).

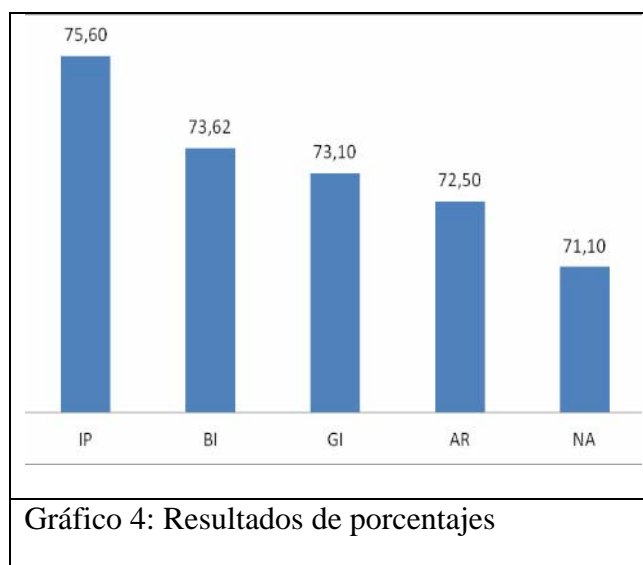
LM	N	Media	Desv. típ.
A	200	73,5625	8,72819
B	149	71,3927	9,13503
Total	349	72,6362	8,95591

Tabla 6: Media y desviación típica de los datos

Según las zonas geográficas de las que proceden los informantes (tabla 7, gráfico 4), se observa que los porcentajes de aciertos más altos se dan en los participantes del País Vasco continental, seguidos de los de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba, los porcentajes de menos aciertos se dan en los informantes de Navarra. Las diferencias empero no son estadísticamente significativas ( $gl = 4$ ;  $F = 1,698$ ;  $p = *0,150$ )

PRO	N	Media	Desv. Típ.
IP	14	75,60	7,64
BI	109	73,62	8,49
GI	92	73,10	9,27
AR	10	72,50	7,91
NA	124	71,10	9,21
Total	349	72,64	8,96

Tabla 7: Resultados de medias y desviación típica





## 5. Conclusiones

En este apartado final se resumen las principales conclusiones que se pueden extraer del análisis de los datos presentados en el apartado anterior.

Primeramente se debe señalar que la emoción que mejor se percibe es la tristeza. Por contra, la alegría y el enfado son las que más se confunden entre sí, debido principalmente a la proximidad de las características fonéticas de ambas. Como se ha sugerido, hay una relación entre la procedencia geográfica de los locutores y el mayor número de errores detectados en las diferentes emociones.

La segunda conclusión que se extrae del análisis de los datos es la importancia del factor diatópico en la percepción de las emociones, puesto que son las variedades periféricas las que mayor número de errores acumulan, mientras que en las variedades centrales los porcentajes de errores disminuyen.

Desde el punto de vista de la lengua materna de los participantes, es un factor determinante en la percepción, puesto que los participantes con euskera como lengua materna cometen un menor número de errores.

Por último, aunque no es estadísticamente significativo, se ha detectado un mayor número de errores en las provincias de Araba y Navarra que en el resto. Esto puede ser debido al menor uso que de la lengua vasca se hace en estos territorios. Se cree que en trabajos futuros sería interesante investigar la relación existente entre el factor de uso de la lengua en las diferentes áreas sociolingüísticas y el porcentaje de errores en la percepción, sobre todo por las consecuencias que este hecho, de producirse, debería tener en la enseñanza y aprendizaje de la lengua.

## Bibliografía

- Armstrong, L., Ward, I.C., 1926, *Handbook of English Intonation*. Cambridge: Heffner.
- Bance, R., Scherer, K., 1996, "Acoustic Profiles in Vocal Emotion expression", *Journal of Personality and Social Psychology* 70 (3), 614-636.
- Beckman, Mary E. et al., 2002, "Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework", *Probus* 14, 9-36.

- Boersma, P. & Weenink, D., 2009, *Praat: doing phonetics by computer* (Version 5.1) [Computer program]. Retrieved January 31, 2009, <http://www.praat.org/>
- Brøndsted, T., Nielsen, T.D. y Ortega, S., 2000, “Classification of Emotional Attitudes in Pet-directed Speech”, *DALF Proceedings*. Copenhagen: CST Working Papers <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.40.3927&rep=rep1&type=pdf>
- Brown, B. L., 1980, “The detection of emotion in vocal qualities”. In Giles, H., Robinson, W. & Smith, P. (eds.): *Language: Social Psychological Perspectives. Selected Papers from the First International Conference on Social Psychology and Language, held at the University of Bristol, England, July 1979*. Oxford, UK: Pergamon, 237-246.
- Elordieta, G., 2008, “Euskal azentu eta intonazioari buruzko ikerketa: status quaestionis”. <http://www.elebilab.com/documentos/archivos/publicaciones/Elordieta-Koldo%20Mitxelena%20Katedrarako.pdf> [05-06-2012].
- Estebas Vilaplana, E. & Prieto, P., 2009, “La notación prosódica en español. Una revisión del Sp\_ToBI”, *Estudios de Fonética Experimental* 18, 263-283.
- Etxebarria, A., Gaminde, I.; Garay, U. eta Romero, A., 2014, “Oinarrizko emozioen ezaugarri akustikoez”, *Fontes linguae vasconum: Studia et documenta*, 117, 101-120, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4842831>.
- Face, Timothy L., 2008, *The intonation of Castilian Spanish declaratives and absolute interrogatives*, Munich: Lincom Europa.
- Face, T. / Prieto, P., 2007, “Rising accents in Castilian Spanish: a revision of Sp\_ToBI”, *Journal of Portuguese Linguistics* 6-1, 117-146.
- Gaminde, I., 1998, *Euskaldunen azentuak*. Bilbao: Labayru Ikastegia.
- Gaminde, I., 2004, “Tonuak eta etenak Gatikako intonazioan”, *FLV* 97, 519-536.
- Gaminde, I., 2007, *Bizkaian zehar. Euskararen ikuspegi orokorra*. Bilbao: Mendebalde Kultura Alkartea.
- Gaminde, I., 2010, *Bizkaiko Gazteen Prosodiaz: Euskaraz eta Gaztelaniaz*. Bilbao: Mendebalde Kultura Alkartea eta Bizkaiko Foru Aldundia.

- Gaminde, I., Etxebarria, A.; Romero, A. & Garay, U., 2013, "Oinarrizko emozioen melodiez", *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica*, 11, 1-11, [http://www.ehu.eus/ikastorratza/11\\_alea/ahotsKalitatea.pdf](http://www.ehu.eus/ikastorratza/11_alea/ahotsKalitatea.pdf).
- Gaminde, I., Garay, U., Etxebarria, A. & Romero, A., 2014, "Generoaren eragina oinarrizko emozioetan" (en prensa).
- Gaminde, I., Romero, A. & Legarra, H., 2012, *Gramatika eta Hizkuntz Bariazioa Bermeon*. Bermeoko Udala eta Campos Hegaluzea.
- Gaminde, I., 2010, *Bizkaiko Gazteen Prosodiaz: Euskaraz eta Gaztelaniaz*. Bilbao: Mendebalde Kultura Alkartea eta Bizkaiko Foru Aldundia.
- Garay, U., Etxebarria, A., Gaminde, I., Larrea, K. & Romero, A. (2011): "Kultura arteko komunikaziogaitasuna: emozioen pertzepzioa hizkuntza etorkinetan" *Tantak* 23-2, 77-96.
- Gustafson-Capková, S., 2011, *Emotions in Speech: Tagset and Acoustic Correlates*. Speech technology, term paper. Autumn.
- Henriksen, Nicholas Carl, *Question Intonation in Manchego Peninsular Spanish*. Tesis doctoral. (Indiana: Indiana University, 2010) [Link:] [http://www.forlangs.net/images/pdfs/henriksen\\_dissertation\\_2010.pdf](http://www.forlangs.net/images/pdfs/henriksen_dissertation_2010.pdf)
- Hualde, J. I., 2003, "El modelo métrico y autosegmental", in Pilar Prieto (coord.), *Teorías de la Entonación*, Barcelona, Ariel Lingüística, 2003, 155-184.
- Hualde, J.I., 1999, "Basque accentuation", in H. van der Hulst (arg.), *Word prosodic systems in the languages of Europe*. Berlin: Mouton de Gruyter, 947-994.
- Hualde, J.I., 2006, "Estado actual de las investigaciones sobre la acentuación en lengua vasca", *Oihenart* 21, 149-177.
- Hualde, J.I., 2011, "Hitz-mailako prosodiaren azterketa eta tipologia: zenbait ondorio euskararen hezkuntzarako" in G. Aurrekoetxea eta I. Gaminde (koor.), *Prosodiaz eta Hezkuntzaz I. Jardunaldiak / I. Jornadas sobre Prosodia y Educación*. Leioa: UPV-EHU, 11-27.

- Hulst, H.G. van der, Goedemans, R. & Zanten, van E., 2010, "Word Accent: terms, typologies and theories", In R. Goedemans, H.G. van der Hulst & E. van Zanten (eds.). *Word accent structure in the languages of the world*. Berlin: Mouton de Gruyter, 3-54.
- Liscombe, J., 2007, *Prosody and Speaker State: Paralinguistics, Pragmatics, and Proficiency*. Columbia University.
- Mozziconacci, S., 1998, *Speech Variability and Emotion: Production and Perception*. Netherlands: Technische Universiteit Eindhoven.
- Mozziconacci, S.J.L., 1998, *Speech variability and emotion: Production and perception*. Ph.D. thesis, Technical University Eindhoven.
- Mozziconacci, S.J.L., 2001, "Modeling emotion and attitude in speech by means of perceptually based parameter values". *User Modeling and User-adapted Interaction* 11, 297-326.
- Navas, E, I. Hernáez, A. Castelruiz, J. Sánchez eta I. Luengo, 2004, "Acoustic Analysis of Emotional Speech in Standard Basque for Emotion Recognition", In A. Sanfeliu et al. (eds.) *CIARP 2004, LNCS 3287*. Berlin: Springer-Verlag, 386-393.
- Navas, E., Inmaculada Hernáez, Iker Luengo, Jon Sánchez, Ibon Saratxaga, 2005, "Analysis of the Suitability of Common Corpora for Emotional Speech Modeling in Standard Basque", V. Matousek et al. (eds.) *Lecture Notes on Artificial Intelligence*, vol. 3658, 265-272, Sept. 2005.
- Navas, E; Hernáez, I.; Luengo, I.; Sainz, I; Saratxaga, I. eta Sanchez, J., 2007, "Meaningful Parameters in Emotion Characterisation", in A. Esposito et al. (eds.) *Verbal and Nonverbal Commun Behaviours. Lecture Notes on Computer Science*, vol. 4775, 74-84.
- Pereira, C, 2000, *Dimensions of Emotional Meaning in Speech*. ISCA workshop on Speech and Emotion, Belfast.
- Prieto, P., (ed): 2003, *Teorías de la Entonación*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- Prieto, P., 2009, *IIV Workshop on Sp\_ToBI Transcription of Intonation of the Spanish Language*. <http://www.congresos.ulpgc.es/papi2009/programmePilar.html>

- Richards, J.C. y Rodgers, T.S., 2003, *Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas*, Madrid: Colección Cambridge de didáctica de lenguas, Edinumen.
- Romero, A.; Gaminde, I.; Etxebarria, A. & Garay, U., 2013, “Ahots kalitatearen erabilera oinarrizko emozioak adierazteko”, *Ikastorratza, e-Revista de didáctica* 11. [http://www.ehu.es/ikastorratza/11\\_alea/ahotsKalitatea.pdf](http://www.ehu.es/ikastorratza/11_alea/ahotsKalitatea.pdf)
- Scherer, K. R., 1981, “Speech and Emotional States”. In Darby, J. K. (ed.) *Speech Evaluation in Psychiatry*. New York: Grune and Stratton, 189-220.
- Sosa, J. M., 1999, *La Entonación del Español: Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid. Càtedra.
- Soskin W. F. & Kauffman, P. E., 1961, “Judgements of Emotions in Word-free Voice Samples”, *Journal of Communication* 11(2), 73-80.
- Soziolinguistika Klusterra, 2013, *Hizkuntzen egoera soziala Euskal Herrian. Datu biltegia* <http://www.soziolinguistika.org/edb>
- Zuazo, K., 1998, “Euskalkiak, gaur”, *FLV* 78, 191-234.

Recibido: 4 de febrero de 2014

Aceptado: 21 de junio de 2015

Publicado: 28 de septiembre de 2015