

67/2016

CALIFICACIÓN DEL TEST ORAL EEE-4:
ANÁLISIS DEL DISCURSO BASADO EN REDES COMPLEJAS

Gē Lǐ 李戈

Universidad de Estudios Internacionales de Shanghai

[diegolige at outlook com](mailto:diegolige@outlook.com)

Resumen

Con el desarrollo de la informática, en la investigación del lenguaje se introdujo la teoría y metodología de redes complejas, que transforma el sistema de la lengua en las redes complejas compuestas de nodos y enlaces para hacer un análisis cuantitativo de la estructura de la lengua. El desarrollo de la gramática de dependencias proporciona un apoyo teórico a la construcción del corpus anotado (*treebank*), por lo que el análisis estadístico con las redes complejas se hace posible.

Este artículo presenta la teoría y metodología de las redes complejas y construye las redes sintácticas de dependencia a base del corpus anotado (*treebank*) de las expresiones

Li, Ge 李戈. 2016.

Calificación del test oral EEE-4: análisis del discurso basado en redes complejas.

Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación 67, 212-226.

<http://www.ucm.es/info/circulo/no67/li.pdf> <http://revistas.ucm.es/index.php/CLAC>

<http://dx.doi.org/10.5209/CLAC.53483>

© 2016 Ge Li 李戈

Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación (clac)

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

orales del examen EEE-4 (Examen del Español como Especialidad - Nivel 4). Mediante el análisis de las características generales de las redes, incluyendo el número de nodos, los enlaces, el grado medio, la longitud media de los caminos, la distribución de grados y la centralización, tiene como objetivo descubrir la diferencia y similitud potencial entre las expresiones orales de distintos niveles. Además, con el análisis de conglomerados, esta investigación pretende demostrar la capacidad discriminatoria de las variables de las redes complejas y proporcionar una referencia potencial para el trabajo de calificación.

Palabras clave: Red compleja, EEE-4, test oral, calificación

Abstract

Assessment of the EEE-4 oral test: a discourse analysis based on complex networks. With the development of information technology, the theory and methodology of complex network has been introduced to the language research, which transforms the system of language in a complex networks composed of nodes and edges for the quantitative analysis about the language structure. The development of dependency grammar provides theoretical support for the construction of a treebank corpus, making possible a statistic analysis of complex networks.

This paper introduces the theory and methodology of the complex network and builds dependency syntactic networks based on the treebank of speeches from the EEE-4 oral test. According to the analysis of the overall characteristics of the networks, including the number of edges, the number of the nodes, the average degree, the average path length, the network centrality and the degree distribution, it aims to find in the networks potential difference and similarity between various grades of speaking performance. Through clustering analysis, this research intends to prove the network parameters' discriminating feature and provide potential reference for scoring speaking performance.

Key words: Complex network, EEE-4, oral test, rating

摘要 [resumen]

基于语言复杂网络的话语分析在EEE-4口语测试评分中的应用。随着计算机科学的发展，语言研究领域开始引入“复杂网络”的理论和方法，将语言系统转化为由节点和边构成的复杂网络，对语言结构进行周密的量化统计分析。而依存语法的提出和发展，为依存树库的建立提供了理论支持，使得复杂网络这一研究理念成为现实。

本研究引入“复杂网络”的理论和方法，以“依存语法”为理论基础，选取EEE-4口头作文作为研究对象，创建口头作文树库，构建各个等级的口头作文复杂网络，对这些网络的边数、节点数、节点平均度、平均路径长度、网络中心势以及度分布等特征进行对比分析，研究各个等级的考生口试表现的差异，并通过聚类分析，研究网络参数对不同等级的口试表现所具有的区分能力，为评分员分级评分提供参考。

关键词：复杂网络；EEE-4；口语测试；评分

Índice

Resumen 212

Abstract 213

摘要 [resumen] 214

1. Introducción 215

2. Marco teórico y pregunta de la investigación 216

3. Metodología de la investigación 217

4. Análisis de las redes complejas 218

5. Análisis de conglomerados 221

6. Conclusión 223

Bibliografía 224

1. Introducción

La fiabilidad y la validez se consideran dos factores claves que se deben tener en cuenta para una evaluación, tanto para el diseño de los ítems como para la corrección de las respuestas. Sin embargo, dada la característica interactiva del test oral, existe una mayor probabilidad de divergencia entre los evaluadores durante el proceso de calificación. Por lo tanto, en los tests, sobre todo en los de alta exigencia, es necesario emplear un sistema de calificación altamente cualificado con el fin de asegurar la fiabilidad y validez de las calificaciones, por ejemplo, diseñar los criterios de calificación, controlar el proceso, etc. Los evaluadores, tomando como referencia los criterios de calificación diseñado, califican los rendimientos de los examinandos en diferentes categorías (excelente, bien, aprobado y suspendido), determinan si algún rendimiento de expresión oral alcanza la puntuación límite para una determinada categoría, etc. (Luoma, 2004). Podemos decir que, por lo que se refiere al proceso de calificación, la clave consiste en la coincidencia entre el rendimiento, los criterios y el resultado.

Para garantizar el grado de precisión de la calificación, generalmente se solicita a expertos con amplia experiencia que revisen las puntuaciones que proponen los evaluadores, pero eso cuesta consume mucho trabajo y tiempo. Otra alternativa es buscar algunas expresiones orales de los examinandos, que correspondan relativamente a los criterios de cada categoría, y después tomarlas como referencia en el proceso de calificación. Sin embargo, por la pluralidad y diversidad de cada examinando individual una sola referencia no puede representar todas las características de sus expresiones orales. En las últimas investigaciones sobre el test oral, se presta una atención cada vez mayor a la coincidencia entre las calificaciones de cada uno de los evaluadores (Kim 2009; Yan 2014). En este trabajo llevamos a cabo un análisis del discurso mediante redes complejas sobre el test oral del examen EEE-4 (Examen del Español como Especialidad - Nivel 4), intentando encontrar una nueva metodología para ayudar a calificar las expresiones orales en diferentes niveles, lo que se propone como un apoyo potencial para los evaluadores.

2. Marco teórico y pregunta de la investigación

Con el desarrollo de la tecnología informática se introduce la teoría de redes complejas (*complex network*) en la investigación lingüística (Ferrer i Cancho 2005; Liu 2008; Chen y Liu 2011; Liu y Cong 2013), lo que hace posible convertir el sistema lingüístico en una red compleja. Esa red compleja se compone de nodos y enlaces, y se emplea para hacer un análisis cuantitativo de manera precisa sobre las características de algún sistema lingüístico. Al mismo tiempo, la gramática de dependencias (Tesnière 1959; Robinson 1970; Schubert 1987; Báez 1988; Liu 2009) propone un gran apoyo teórico para la construcción del corpus *Treebank*. Eso hace realidad la hipótesis metodológica: basándose en las relaciones de dependencia entre las palabras (o morfemas) (Gráfico 1), analizar la estructura de un enunciado y mostrar su sistema lingüístico mediante la red compleja (Gráfico 2); y de la misma manera, convertir un texto o discurso en una red compleja con el fin de analizar las relaciones entre los nodos y llegar a la conclusión sobre los atributos del sistema lingüístico (Gráfico 3).

Gráfico 1 estructura de la sintaxis de dependencias

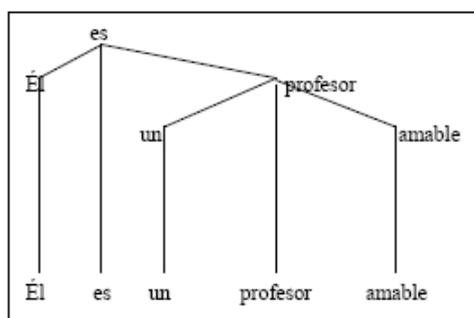


Gráfico 2 estructura de la red

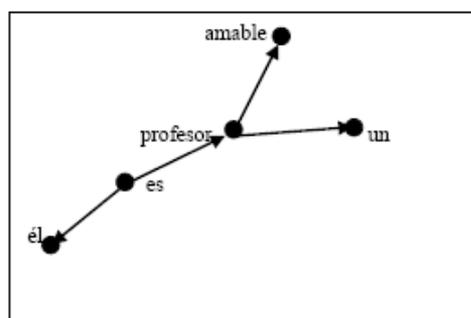
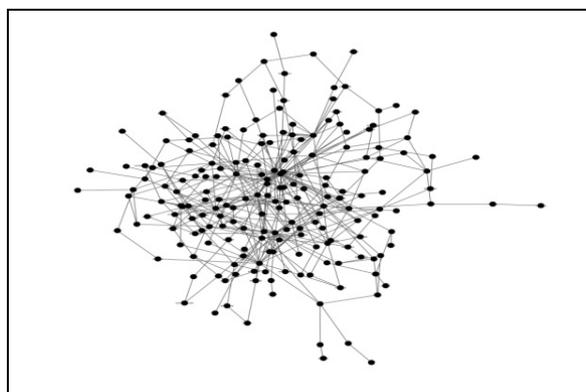


Gráfico 3 red compleja



Para valorar el nivel de conocimiento de los alumnos universitarios y evaluar al mismo tiempo la calidad de la enseñanza de ELE, en 1999 la Coordinación de Español del Consejo Nacional para la Enseñanza Universitaria de Lenguas Extranjeras de China creó el EEE-4 (Nivel 4, Examen de Español como Especialidad), que es de este modo el examen oficial en China de competencia lingüística de español. Como el EEE-4 se dirige solo a los alumnos del segundo curso de la carrera de Filología Hispánica, tiene como objetivo evaluar la capacidad básica de los examinandos (Yu 2014, Zou 2012; véase en español Yu 2015). Por lo tanto, al diseñar los criterios de calificación del test oral, se enfoca en el dominio de la forma lingüística de los examinandos: un evaluador debe calificar las expresiones orales de los examinandos desde los aspectos de gramática, léxico, fonética y coherencia, y después clasificar las expresiones orales en diferentes categorías para al final evaluarlas de manera apropiada. Sin embargo, como varían mucho las características propias de cada examinando, las expresiones orales de los examinandos pueden diferir en materia de distintos aspectos. Los evaluadores, en el proceso de calificación, probablemente prestan una atención parcial a una variable determinada (por ejemplo, el léxico), y no consiguen obtener una calificación justa y apropiada, que muestre de manera más precisa las habilidades orales en todos los aspectos. Eso perjudicará en gran medida la homogeneidad entre las notas evaluativas y los criterios calificativos. En ese caso, las redes complejas nos prestan una nueva perspectiva epistemológica, que hace posible un análisis del sistema de las expresiones orales más preciso, y ofrece así un apoyo para los evaluadores.

Pero, ¿el sistema lingüístico de las expresiones orales, cuando se presenta mediante la forma de la red compleja, puede mostrar atributos discriminatorios entre diferentes categorías? Para intentar responder a esta pregunta seleccionamos las expresiones orales de los examinandos del test EEE-4 del año 2014, a base de las cuales construimos las redes complejas para analizar sus características.

3. Metodología de la investigación

Seleccionamos el corpus de las expresiones orales del EEE-4 (2014). Guiados por los expertos de la Coordinación de Español del Consejo Nacional para la Enseñanza Universitaria de Lenguas Extranjeras, seleccionamos al azar 15 grabaciones auditivas en

cada una de las cuatro categorías (60 en total; según los criterios de calificación del EEE-4, las cuatro categorías son excelente, bien, aprobado y suspendido.). Desde los aspectos de gramática, léxico y coherencia, evaluadores con amplia experiencia llevan a cabo el análisis de estas 60 grabaciones. Basándonos en sus opiniones, escogemos 10 de las 15 grabaciones de cada categoría y las transcribimos.

Tras una formación normativa, a base de la sintaxis de dependencias, codificamos los textos (según los criterios de codificación de la presente investigación, los casos de coherencia o combinación inapropiadas se dejan sin anotar). Después de la revisión por pares, tomamos como material las 40 transcripciones de los examinandos para construir el corpus anotado en diagramas de árbol (*treebank*) de las expresiones orales de EEE-4 (2014). Basándonos en el corpus, empleamos la aplicación *Cytoscape* para construir las redes complejas que les corresponden y usamos la herramienta (*widget*) para realizar el análisis de los atributos de las redes.

4. Análisis de las redes complejas

Para hacer análisis de una red compleja, las variables principales consisten en nodos (N), enlaces (E), grado medio ($\langle k \rangle$), longitud media de los caminos (L), distribución de grados ($P\langle k \rangle$) y centralización de la red (NC) (He, Liu & Wang 2009). En cuanto a una red compleja, si su distribución de grado corresponde a la distribución de la ley potencial ($P(k) \sim k^{-\gamma}$), se considera como una red de modelo libre de escala. Comparada con una red aleatoria, la red de modelo libre de escalas muestra una menor longitud del camino promedio, y al mismo tiempo, un grado elevado de centralización. Esto implica que la existencia de unos pocos nodos con grado alto desempeña un papel clave en acercar los nodos entre sí (Barabási y Bonabeau, 2003). Desde el aspecto lingüístico, la red de este modelo puede mostrar una alta tasa de utilización de unas pocas palabras (o morfemas), y una baja tasa de utilización de la mayor parte de otras. Según el Gráfico 1, de cualquiera de las cuatro categorías, el coeficiente de determinación lineal (R^2) es mayor que 0.8. Eso muestra un alto grado de coincidencia entre el sistema lingüístico de las expresiones orales y la red compleja de modelo libre de escala. Eso quiere decir: dentro de las redes complejas, que se establecen a base del corpus anotado (*treebank*) de las expresiones orales, destaca la preferencia de enlace entre las palabras (o morfemas).

Gráfico 4 Variables del ajuste de ley de potencias de las redes complejas de las expresiones orales (4 categorías)

Categoría	γ	R^2
Excelente	1.413	0.820
Bien	1.351	0.886
Aprobado	1.515	0.819
Suspendido	1.438	0.813

Nota: γ =índice de ley potencial, R^2 =coeficiente de determinación lineal

Conforme a los criterios de calificación de EEE-4, dividimos las expresiones orales en cuatro categorías (excelente, bien, aprobado y suspendido), construimos cuatro redes complejas que las corresponden y analizamos sus variables (Gráfico 2).

Gráfico 5 Variables de las redes complejas de las 4 categorías

Categoría	N	E	$\langle k \rangle$	L	NC
Excelente	198	722	3.616	3.713	0.176
Bien	161	538	3.292	3.762	0.175
Aprobado	139	440	3.15	3.821	0.167
Suspendido	117	318	2.718	3.989	0.160

Nota: N=número de nodos, E= número de enlaces, $\langle k \rangle$ =grado promedio,

L=longitud promedia de los caminos, NC= centralización

Como se ve en el Gráfico 5, aunque tienen una extensión parecida los corpus anotados (*treebank*) de las expresiones orales, las redes complejas de las cuatro categorías varían entre sí. La extensión del *Treebank* depende del número de palabras. Cuando una misma palabra se repite en el discurso, aumenta la cantidad de esa palabra. Pero dentro de una red compleja, cada palabra (o morfema) corresponde a un nodo único; por eso, la

repetición de una misma palabra no puede cambiar el número total de los nodos. Así podemos proponer que cuanto mayor sea el número de nodos que tiene la red compleja, mayor riqueza de vocabulario tiene la expresión oral. Los enlaces de la red también muestran las relaciones sintácticas de dependencia entre diferentes nodos, de ese modo el número de los enlaces también puede presentar, en algún sentido, la variedad de léxico que usan los examinandos. Como se ve en el Gráfico 5, desde la categoría “excelente” hasta la “suspendido”, el número de nodos y el de enlaces decrecen sucesivamente (excelente > bien > aprobado > suspendido). Cuanto más elevada sea la categoría, mayor es el número de nodos y de enlaces que tiene la red compleja, y mayor es la riqueza léxica que presenta la expresión oral. Eso coincide con los criterios de calificación.

El grado medio se refiere al promedio de enlaces entre los nodos. Muestra el grado de coherencia entre las palabras. Cuando se producen errores o faltas de estructura sintáctica o de combinación, se entiende como una incoherencia sintáctica entre las palabras, y en este caso, no se hace anotación en el corpus entre las palabras o morfemas relacionados. En la red compleja correspondiente, esa incoherencia se muestra mediante los nodos no relacionados (no vinculados). Según el Gráfico 6, la red compleja se construye a base de una oración correcta, cuyo grado medio es 1.8. Mientras tanto, la red compleja del Gráfico 7 se establece conforme a una oración que tiene un error gramatical, cuyo grado medio es 1.5. De esa manera, podemos decir que, según las extensiones similares de los corpus, cuanto más bajo sea el grado medio de una red, probablemente, más alta será la tasa de error gramatical que tiene la expresión oral correspondiente. Hacemos una comparación entre las redes de las cuatro categorías y descubrimos que, desde la categoría “excelente” hasta la “suspendido”, el grado medio decrece sucesivamente (excelente > bien > aprobado > suspendido). Por tanto, cuanto mejor calificación le ponen a una expresión oral, mayor grado medio tiene la red compleja correspondiente. Eso corresponde a la deducción que hemos adelantado.

Gráfico 6 red compleja de una oración correcta

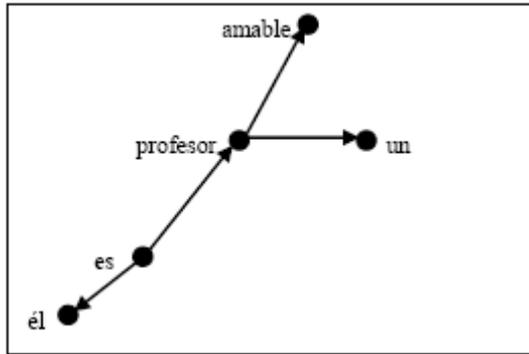
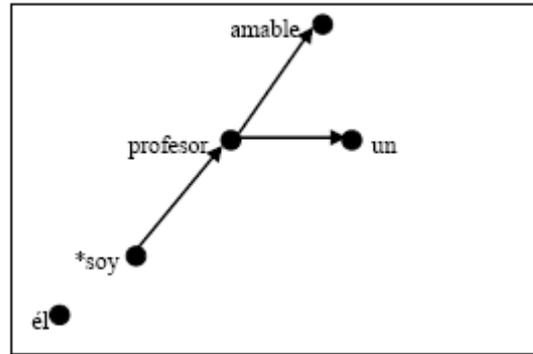


Gráfico 7 red compleja de una oración con un error gramatical



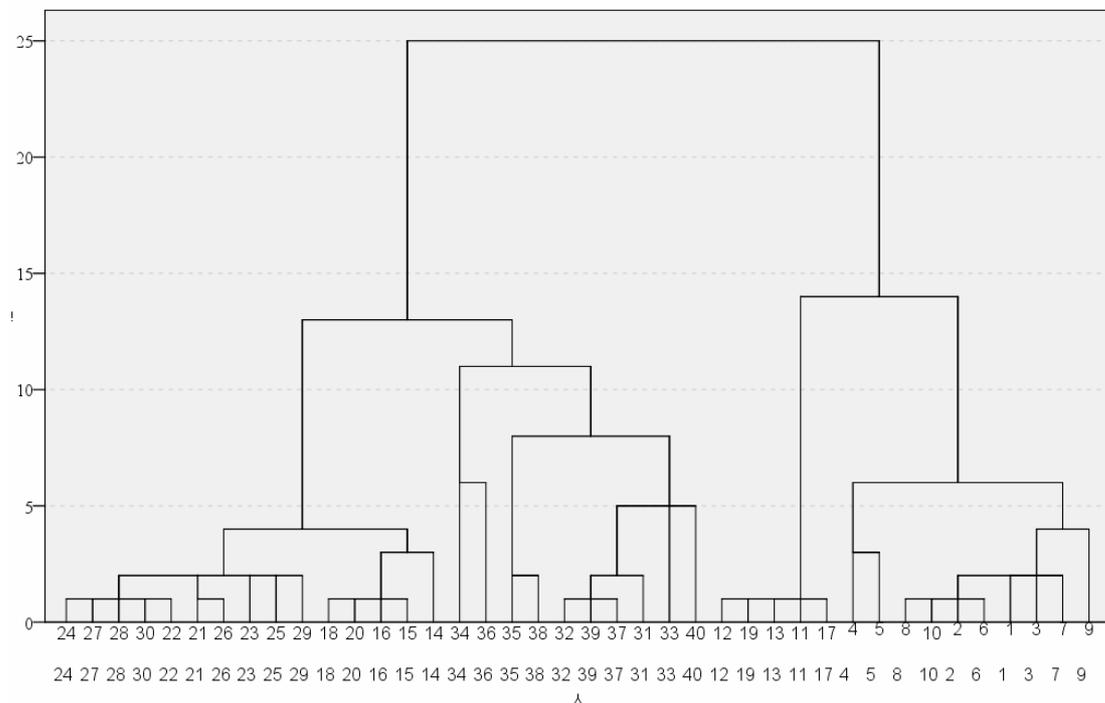
La longitud promedio de los caminos consiste en la media de las distancias entre todos los pares de nodos, es decir, la separación típica entre pares de nodos. Se constata que a menor cantidad de conexiones en el mundo de la red hay que realizar recorridos más largos para poder llegar de un nodo a otro. Esta variable puede mostrar la capacidad de memoria que emplea un examinando para procesar la lengua, y al mismo tiempo, el grado de restricción que le impone la gramática para la expresión oral (Liu y Chen, 2013). En relación con la expresión oral, cuanto menor sea la longitud promedio de los caminos, más compleja será la estructura sintáctica (uso de oraciones subordinadas) y mayor capacidad de procesamiento de la lengua se muestra en la expresión oral. En cambio, cuanto mayor sea la longitud promedio de los caminos, más sencilla será la estructura gramatical (uso de oraciones simples) utilizada y menor capacidad de procesamiento de la lengua se muestra en la expresión oral. La centralización muestra la función de los nodos centrales de la agrupación de la red. En una expresión oral eso presenta la función de unas palabras claves, que generalmente se refieren a las palabras de cohesión (por ejemplo, preposición, conjunción). Cuanto mayor sea el coeficiente, mejor funcionan sintácticamente estas palabras y mayor coherencia muestra la expresión oral. En cambio, cuanto menor sea el coeficiente, peor funcionan sintácticamente estas palabras y menor coherencia muestra la expresión oral. Según observamos, los dos variables se relacionan estrechamente con la categorización de las calificaciones, tanto desde el aspecto de gramática como el de coherencia.

5. Análisis de conglomerados

Mediante la observación de las variables de las redes complejas descubrimos que, en los niveles de gramática, léxico y coherencia, existe una alta vinculación entre las variables

y las calificaciones. Sin embargo, todavía no está claro que las variables de la red tengan una alta capacidad discriminadora entre las redes de diferentes categorías. Por lo tanto, basándonos en cada una de las 40 expresiones orales, construimos 40 redes complejas independientes (excelente: 1-10; bien 11-20; aprobado: 21-30; suspendido: 31-40). A base de las variables de nodos (N), enlaces (E), grado medio ($\langle k \rangle$), longitud media de los caminos (L), distribución de grados ($P\langle k \rangle$) y centralización (NC), realizamos el análisis de conglomerados.

Gráfico 8 Resultado del análisis de conglomerados



Según el Gráfico 8, se muestra un alto grado de coincidencia entre la agrupación de las 40 redes complejas y la evaluación de las 40 expresiones orales correspondientes. En el análisis de conglomerados, obtenemos dos clasificaciones idóneas: las expresiones orales de la categoría “excelente” y las de la categoría “aprobado”, que se ponen en dos grupos independientes. Por eso podemos proponer que, en materia de gramática, léxico y coherencia, las redes complejas muestran una buena capacidad discriminadora para distinguir las expresiones orales de la categoría “excelente” y la categoría “aprobado”.

En cuanto a la clasificación de las expresiones orales del grupo de suspendidos, se ven, en alguna medida, características homogéneas entre cada individuo. Sin embargo,

aunque el análisis las pone en un mismo grupo, podemos encontrar diferencias notorias entre las variables de las expresiones orales. Eso se debe probablemente a la polarización de los rendimientos del nivel suspendido, lo que hace una mayor frecuencia de aparición de los valores extremos (por ejemplo, calificación muy baja, e incluso de 0 punto).

Las expresiones orales de 14, 15, 16, 18 y 20 y las de 11, 12, 13, 17 y 19, aunque se clasifican en la categoría “bien” según los evaluadores, el análisis de conglomerado las pone en dos grupos distintos. En el resultado del análisis, observamos que son más parecidas las características entre las variables de 14, 15, 16, 18, 20 y las de 21-30 (la categoría “aprobado”). Al mismo tiempo, se ve una menor distancia entre las variables de 11, 12, 13, 17 19 y las de 1-10 (la categoría “excelente”). Por lo tanto, podemos deducir la siguiente conclusión: dentro de estas diez expresiones orales (11-20), se ve una divergencia notoria del rendimiento entre los examinandos, lo que causa un resultado diferente. Como se diseñan solo cuatro categorías para los criterios de calificación (excelente, bien, aprobado, suspendido), según el resultado del análisis realizado en esta investigación, convendría dividir la categoría “bien” en dos sub-categorías (por ejemplo, excelente, notable, bien, aprobado, suspendido), lo que mostraría más adecuadamente el rendimiento de los examinandos.

6. Conclusión

Las redes complejas nos presentan una nueva perspectiva, y al mismo tiempo, un nuevo método investigador para el estudio lingüístico. Basándose en la sintaxis de dependencia, se establece el corpus anotado (*treebank*), lo que permite la cyberización del sistema lingüístico. Mediante el análisis de diferentes variables, tales como nodos (N), enlaces (E), grado medio ($\langle k \rangle$), longitud media de los caminos (L), distribución de grados ($P\langle k \rangle$) y centralización (NC), podemos analizar de manera más comprensiva las características del sistema, y evitar la parcialidad hacia alguna variable determinada.

En la presente investigación, que utiliza como corpus las grabaciones del test oral de EEE-4, se construyen redes complejas de cuatro categorías (excelente, bien, aprobado,

suspendido). El análisis de la distribución de grado muestra la característica libre de escalas de la red compleja. Según observamos, las variables de la red compleja pueden mostrar el grado de riqueza léxica, la tasa de error gramatical, el grado de complejidad sintáctica y la coherencia de las diferentes expresiones orales. Las características de estas variables entre diferentes redes coinciden con las calificaciones de distintas categorías. Mediante el análisis de conglomerados en las 40 expresiones orales podemos descubrir que las variables de las redes complejas tienen una alta capacidad discriminatoria para el rendimiento entre diferentes categorías, y al mismo tiempo, pueden mostrar las diferencias entre los rendimientos dentro de la misma categoría. Por lo tanto, desde los aspectos de gramática, léxico y coherencia, las variables de las redes complejas pueden considerarse como una referencia para los evaluadores durante el proceso de calificación.

Sin embargo, debemos reconocer algunas limitaciones en la presente investigación: por las características de las redes complejas, no se puede hacer el análisis del nivel fonético y se necesitan otros programas o aplicaciones (praat, por ejemplo) para analizar de manera más comprensiva las características de la expresión oral con la finalidad de prestar más apoyo para los evaluadores durante el proceso de calificación. Además, sería deseable aumentar el corpus para asegurar una mayor fiabilidad de los resultados.

Bibliografía

- Barabási, Albert-László, y Bonabeau, Eric (2003). Scale-free networks. *Scientific American*, 288(5), 50-59, <http://barabasi.com/f/124.pdf>.
- Chen, Xinying 陈芯莹, y Liu, Haitao 刘海涛 (2011). 汉语句法网络的中心节点研究 [Central nodes of the Chinese syntactic networks]. *科学通报 [Chinese Science Bulletin]*, 56, 10, 735-740.
<http://engine.scichina.com/publisher/scp/journal/CSB/56/10/10.1360/972010-2369>
- Chen, Xinying 陈芯莹, y Liu, Haitao 刘海涛 (2013). 句法复杂网络作为语体分类的知识源研究 [Using syntactic network characteristics to do text clustering]. *计算机工程与应用 [Computer engineering and applications]*, 49(8), 32-36.

- Ferrer i Cancho R. (2005). The structure of syntactic dependency networks: Insights from recent advances in network theory. En G. Altmann, V. Levickij y V. Prebyinis (coord.), *The Problems of Quantitative Linguistics*. Chernivtsi, 60-75. Chernivtsi: Ruta.
- He, D. 何大韧, Z. Liu 刘宗华, y B. Wang 汪秉宏 (2009). 复杂系统与复杂网络 [Complex system and complex network]. 北京 [Beijing]: 高等教育出版社 [Editorial Educación Superior].
- Kim, Youn-Hee (2009). An investigation into native and non-native teachers' judgments of oral English performance: A mixed methods approach. *Language Testing*, 26(2),187–217.
- Liu, Haitao 刘海涛 (2008). The complexity of Chinese dependency syntactic networks. *Physica A*, 387, 3048-3058.
- Liu, Haitao 刘海涛 (2009). 依存句法的理论与实践 [Dependency grammar: from theory to practice]. 北京 [Beijing]: 科学出版社 [Editorial de Ciencia].
- Liu, Haitao 刘海涛 y Cong J. (2013). Language clustering with word co-occurrence networks based on parallel texts. *Chinese Science Bulletin*, 58(10),1139-1144.
- Luoma, Sari (2004). *Assessing Speaking*. Cambridge, Cambridge University Press; Beijing 2010, Foreign Language Teaching and Research Press.
- Robinson J. (1970). Dependency structures and transformational rules. *Language* 46, 259–285.
- Schubert K. (1987). *Metataxis: contrastive dependency syntax for machine translation*. Dordrecht: Foris.
- Tesnière, Lucien (1959). *Éléments de syntaxe structurale*. París: Klincksieck.
- Báez, Valerio. (1988). *Fundamentos críticos de la gramática de dependencias*. Madrid, Síntesis.
- Yan, Xun (2014). An examination of rater performance on a local oral English proficiency test: A mixed-methods approach. *Language Testing*, 31(4), 501-527.

- Yu, Man 于漫. (2014). 西班牙语专业四级水平测试总结与分析 [Summary and analysis of EEE-4]. 外语测试与教学 [Language testing and teaching], 10(2), 18-31.
- Yu, Man 于漫 (2015). EEE-4 como herramienta de efecto colateral: ¿es beneficioso o dañino? [Actas del VIII Congreso Internacional de la Asociación Asiática de Hispanistas], <http://es.shisu.edu.cn/resources/news/content2517>.
- Zou, Shen. 邹申. (2012). 语言测试 [Language testing]. 上海 [Shanghai]: 上海外语教育出版社 [Editorial Educativa de Lenguas Extranjeras de Shanghai].

Recibido: 22 de junio de 2016

Aceptado: 2 de julio de 2016

Actualizado: 20 de septiembre de 2016

Publicado: 23 de septiembre de 2016