El lenguaje de las imágenes de arte:

¿cómo aprovechar las etiquetas sociales multilingües en colecciones de imágenes digitales?

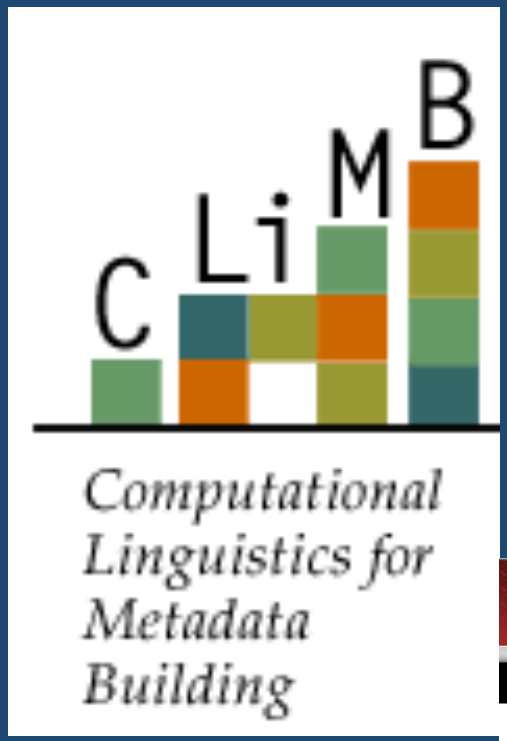
Irene Eleta
ieleta@umd.edu
www.ieleta.com

UNIVERSITY OF MARYLAND

T³ Research Lab

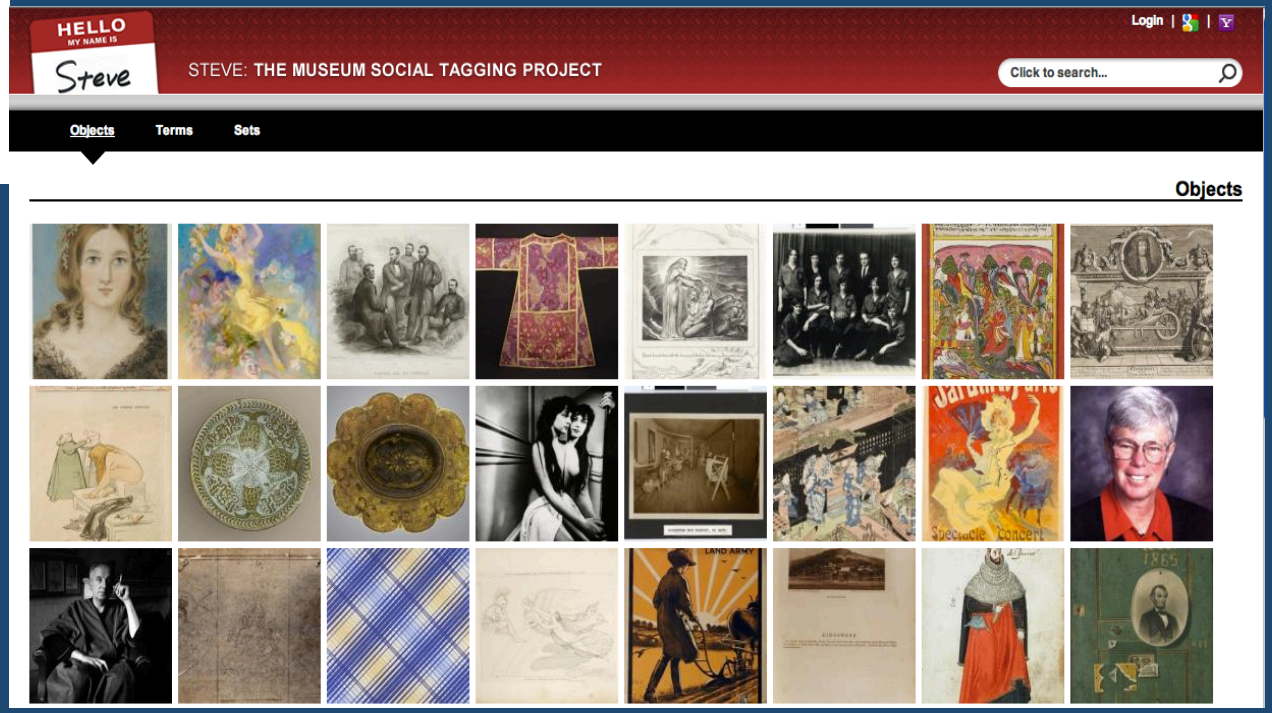
- Imágenes en museos y bibliotecas
- Acceso: texto, texto… texto
  - Catalogación tradicional
  - Texto descriptivo
  - Etiquetas sociales

http://umiacs.umd.edu/research/t3/



Lingüística computacional para la creación automática de anotaciones

UNIDO A …

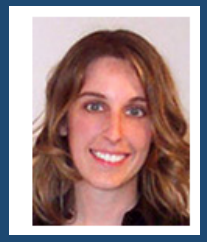


Proyecto de etiquetas sociales en museos

Equipo del proyecto T3

Judith Klavans

Jen Golbeck



Irene Eleta

Raul Guerra

Rebecca LaPlante

Consorcio museos

Rob Stein

Ed Bachta

Susan Chun

… y

18 museos

El procesamiento de etiquetas sociales permite:

- eliminar la variación de las palabras;
- entender la morfología para desambiguar, ej. la mayoría son nombres con adjetivos;
- dar el salto a aplicaciones más sofisticadas, ej. búsqueda multilingüe.

Etiquetas Sociales Multilingües

recolectando algodón

young women

cotton picking

south

racism

muchachas

The Cotton Pickers, por Winslow Homer
(Los Angeles Contemporary Museum of Art)

Preguntas

- ¿Cuánto se parecen las etiquetas sociales de comunidades lingüísticas distintas?
- ¿Depende del tipo de cuadro?
- ¿Reflejan las etiquetas sociales diferencias culturales en la interpretación de los cuadros?

Contribuciones del estudio

- Expande T3 para incluir español
- Identifica las etiquetas que podrían facilitar la búsqueda multilingüe
- Identifica las etiquetas que podrían fomentar el descubrimiento intercultural
- Propone la separación por lengua de interfaces para etiquetar

Recolección de datos

Participantes de EE.UU. Participantes de España

5 preguntas

EN NÚMEROS...

33 cuadros

773 etiquetas ing.

566 etiquetas esp.

10 imágenes

Genesis First Version, por Lorser Feitelson (San Francisco MOMA)

Procesamiento de etiquetas sociales

- Segmentación y normalización de etiquetas
- Creación de correspondencias léxicas

The Cotton Pickers, por Winslow Homer
(Los Angeles Contemporary Museum of Art)

cotton — algodón

picking — recolectando

field — campo

slavery — esclavitud

Comparación del vocabulario

Medidas de similitud

- Índice de Jaccard

The Cotton Pickers (LACMA)

(EN = 6)		(ES = 5)
cotton	———	**algodón**
picking	———	**recolectando**
field	———	**campo**
slavery	———	**esclavitud**
racism		**explotación**
south		

Jaccard = 4 / (6+5 – 4) = 0.57

- Modelo del espacio vectorial: coseno

Comparación del vocabulario

Coseno (modelo espacio vectorial)

The Cotton Pickers (LACMA)

(Doc EN)		(Doc ES)
cotton	215	**algodón**
picking	302	**recolectando**
field	280	**campo**
slavery	496	**esclavitud**
	296	**explotación**
racism	417	
south	500	

Comparación: inglés-inglés, español-español, inglés-español

Análisis semántico

	Genérico	Específico	Interpretativo
Persona o cosa	mujer, elefante	María, científico	Seres míticos: dragón, ángel
Acción o estado	cosiendo, muerte, guerra	Suceso específico	Emociones, ideas abstractas: miedo
Lugar	ciudad, bosque	India	paraíso
Tiempo	primavera, noche	Renacimiento	*memento mori*
Elementos visuales	Formas y colores: cuadrado, rojo, colorido…		
No temático	Creador, estilo, nacionalidad, etc.		

LaPlante, R., Klavans, J., y Golbeck, J. (en revisión). *Subject Matter Categorization of Tags Applied to Digital Images from Art Museums.*

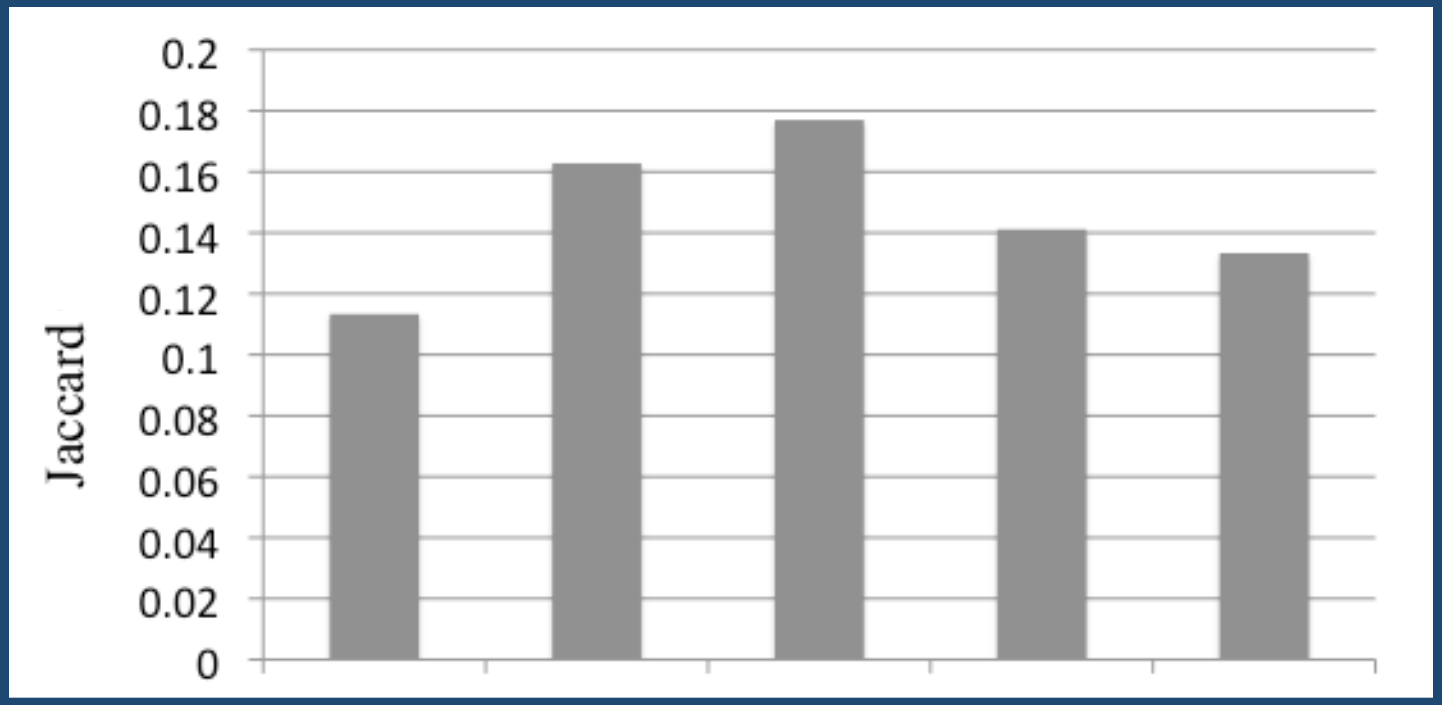
Resultados

Muchas traducciones exactas

The Cotton Pickers (LACMA)

cotton picking	**recolectando algodón**
cotton field	**campo de algodón**
young women	**muchachas**
slavery	**esclavitud**

Traducciones por tipo de cuadro



No-occidental | bíblicos | realistas | algo abstr. | abstractos

Diferencias

The Cotton Pickers (LACMA)

slavery	esclavitud
racism	
	explotación
	resignación
African American	
south southern	
civil war	

Conclusiones

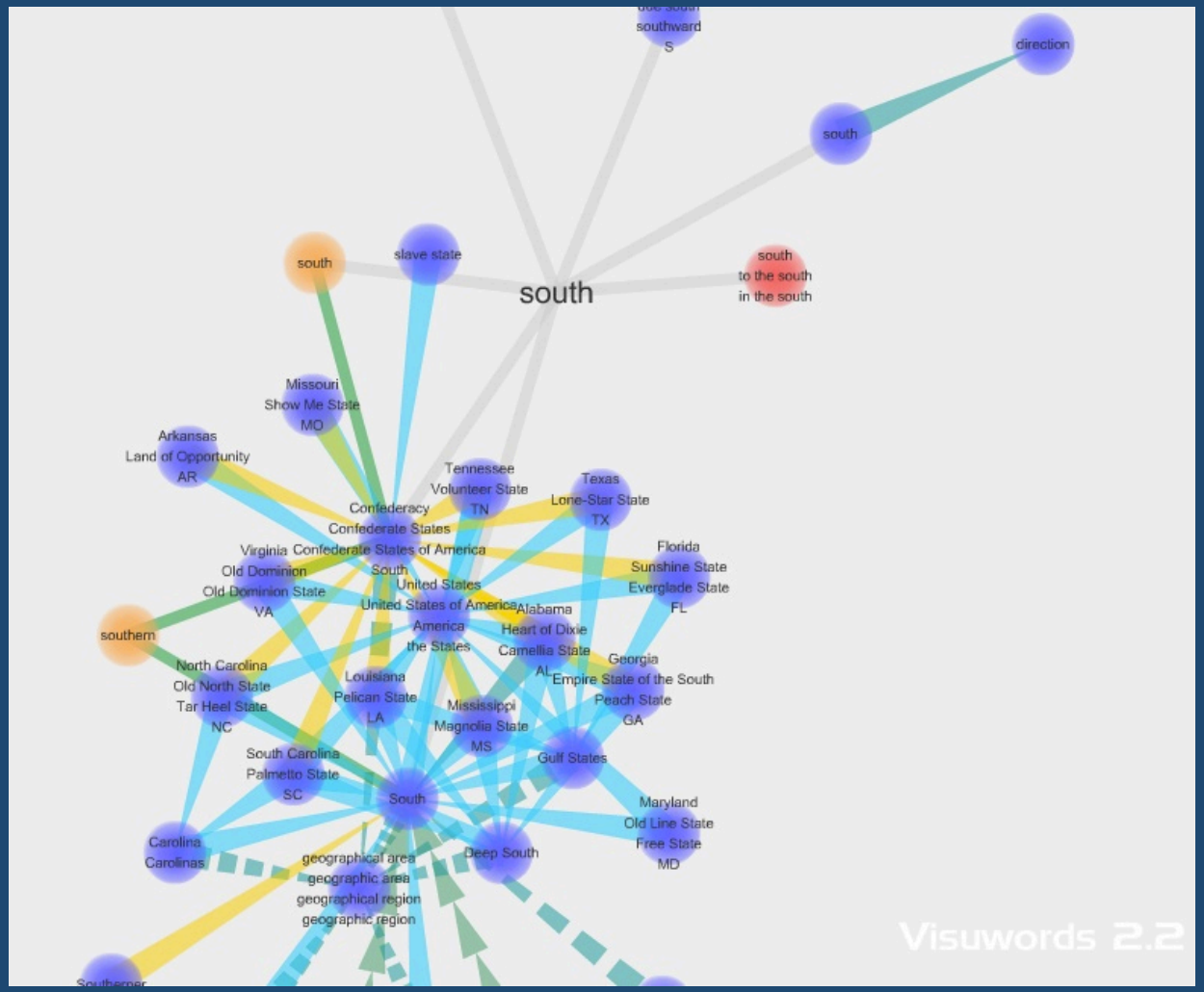
Etiquetas traducidas> búsqueda multilingüe

- “persona o cosa genérica” en cuadros realistas
- “elementos visuales” en cuadros abstractos

Perspectivas diversas > diseño para descubrir

- “emociones e ideas abstractas”

Trabajo futuro: semántica



Publicación

Eleta, I. and Golbeck, J. (2012, to appear) *A Study of Multilingual Social Tagging of Art Images: Cultural Bridges and Diversity*. In proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW'12), Seattle, Washington.

¡Gracias!

Publicaciones e información sobre T3:

http://umiacs.umd.edu/research/t3/

Herramientas disponibles en Steve in Action:

http://www.steve.museum/

Irene Eleta: *ieleta@umd.edu* *www.ieleta.com*

UNIVERSITY OF MARYLAND