## 5 Evaluación de modelos de tópicos

## 5.1 Coherencia

## 5.1.1 ¿Qué es la coherencia?

Información extraída de Bayesian Epistemology, Bovens and Hartmann (2004): Para que un mensaje/información sea aceptado y creído por un receptor, ha de provenir de una fuente fiable y ser plausible. Los autores comentan que, cuando la información es plausible, tendemos a creerla con mayor facilidad, mientras que, cuanto más irreal parece, más detalle prestamos a la fuente de la que viene. Además, se complementa con la teoría de la congruencia entre los diferentes mensajes. Esto quiere decir que, si se reciben 2 o más mensajes, parte de la credibilidad reside en que sean congruentes y no contradictorios. La coherencia depende del contexto en el que se desarrollan los mensajes y su contenido. El análisis de los autores muestra que, la tarea de medir probabilísticamente la coherencia teniendo en cuenta el orden, es "en vano". Estos, afirman que, para calcular la coherencia, hay que asumir un "cuasi-ordenamiento" de los mensajes. Formalmente, la relación binaria de la información ha de ser transitiva y reflexiva. Lo que implica que el orden no tiene impacto en lo coherente que es el conjunto de la información.

En la teoría del "coherentismo bayesiano" hay varias cuestiones que adquieren especial importancia en el grado de confianza de los resultados. En primer lugar, los resultados **esperados**. Dado un conocimiento previo y dos experimentos, uno con resultado positivo esperado y el otro con resultado negativo esperado, tendremos más confianza en los resultados del primer experimento que en los del segundo. En segundo lugar, la **fiabilidad**. Asumiendo un caso parecido al previo, si un test es muy fiable y el otro no, confiaremos más en los resultados del primero que en los del segundo. Por último, la **coherencia** de la información. Si un test identifica de forma específica y el otro de una forma más general (pero se pueden solapan), la confianza en la información será mayor. En resumen, en situaciones de igualdad de condiciones, tendremos más confianza en la información si: viene de diferentes fuentes parcialmente fiables, se esperaba esa información, y, es coherente.

Un ejemplo del libro dice lo siguiente: "suponemos que se ha cometido un crimen en Tokyo. Estamos tratando de encontrar el cuerpo y, dado nuestro conocimiento previo, cada pulgada cuadrada de Tokyo es tan probable como las demás. Supongamos que dos testigos apuntan independientemente a una casa en particular. Esto es información ciertamente coherente. Por otro lado, supongamos que un testigo apunta a algun área amplia en el mapa y otro testigo apunta a un área no tan amplia. La sobreposición de ambas áreas es un gran distrito de tokio. No cabe duda de que la información del primer caso es más coherente que la del segundo. Y, sin embargo, la probabilidad a priori de que la información de los testigos en el primer caso sea cierta es mucho menor que la probabilidad a priori de que la información de los testigos en el segundo caso sea cierta, ya que la casa es una región mucho más pequeña que el distrito."

Esta es la información teórica que he extraído y resumido del libro (Bovens and Hartmann (2004)). En él, aparecen más ejemplos con demostraciones matemáticas de cómo se puede modelizar la coherencia.

## References

Bovens, L. and Hartmann, S. (2004). Bayesian Epistemology. OUP Oxford.