

Bitacora de diagnóstico del cáncer de mama (BCDL)

En esta fase, se propone el uso de la BCDL. El objetivo de la BCDL es almacenar las respuestas obtenidas para cada pregunta planteada en el BCQM y la relación de estas preguntas y respuestas con un modelo ML o DL determinado.

Mapa de preguntas sobre el cáncer de mama (BCQM)

En esta fase, se propone el uso del *BCQM*. El propósito del *BCQM* es que el Equipo de Análisis de Datos defina las preguntas que se responderán al final de cada *Release* y que permitirán tomar decisiones médicas sobre el diagnóstico de esta enfermedad.

Planificación de actividades

En esta fase el Equipo de Análisis de Datos, a partir de las preguntas formuladas en el *BCQM*, analiza todas las tareas a realizar, las estima en tiempo y las distribuye entre las personas que las llevarán a cabo durante el *Release*.

Adquisición de datos oncológicos

En esta fase, basándose en las tareas realizadas en la planificación de la actividad, el medico experto en oncología junto con el ingeniero y el científico de datos identifican y recopilan los recursos de datos disponibles (estructurados, no estructurados y semiestructurados) y relevantes para resolver las preguntas planteadas en el *BCQM*.

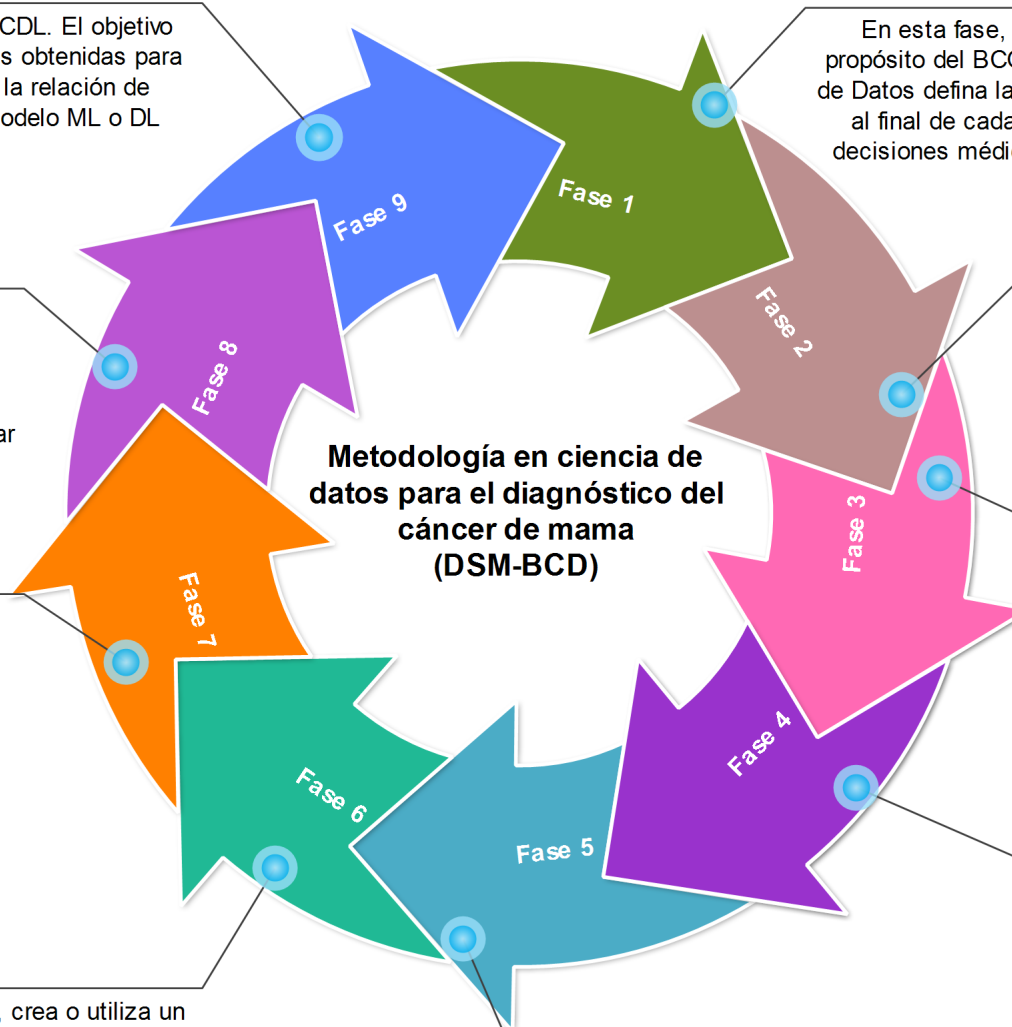
Análisis exploratorio de datos oncológicos

En esta fase, el científico obtiene el conjunto de datos o imágenes previamente organizados por el ingeniero y realiza un análisis exploratorio de los datos para descubrir patrones generales en la información generada. Las variables y patrones son verificados por el médico experto en oncología.

Procesamiento y transformación de datos oncológicos

Esta fase abarca todas las actividades para construir el conjunto de datos o imágenes que se utilizarán en la siguiente etapa de modelado y ejecución. Entre las actividades de procesamiento y transformación de datos oncológicos se encuentran la limpieza de datos, la combinación de datos procedentes de múltiples fuentes y la transformación de los datos en variables de valor.

Metodología en ciencia de datos para el diagnóstico del cáncer de mama (DSM-BCD)



Fase 9

Fase 1

Fase 2

Fase 3

Fase 4

Fase 5

Fase 6

Fase 7

Fase 8

Retroalimentación Medica

En esta fase, el experto en oncología médica determina si los resultados generados por el modelo ML o DL han conseguido responder las preguntas planteadas en el *BCQM* y si la nueva información obtenida es suficiente para diagnosticar el cáncer de mama.

Evaluación e interpretación

En esta fase, el equipo de análisis de datos evalúa el modelo para conocer su calidad y asegurarse de que aborda de forma adecuada y completa las preguntas generadas en el *BCQM*. Es necesario que para realizar la evaluación se utilicen medidas especializadas basadas en el rendimiento, la sensibilidad y la especificidad del modelo.

Modelado y Ejecución

En esta fase, el científico de datos diseña, crea o utiliza un modelo predictivo o descriptivo y lo alimenta con la versión del conjunto de datos o imágenes obtenidas. El científico debe seleccionar el tipo de aprendizaje y la técnica determinada en función de las preguntas planteadas en el *BCQM*.