

## 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.

## 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.

## 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 de datos obtiene el conjunto de datos o imágenes previamente organizados por el ingeniero de datos y realiza un análisis exploratorio para descubrir patrones generales en la información generada. Entre las actividades se encuentran el procesamiento y transformación de datos oncológicos, en donde es necesario realizar la limpieza de datos, la combinación de datos procedentes de múltiples fuentes y la transformación de los datos en variables de valor. Al final, Las variables y patrones deben ser verificados por el médico experto en oncología.

