**Plan de formación del personal beneficiario del contrato predoctoral**

El plan de formación incluye las siguientes actividades formativo-productivas divididas en 4 módulos. Los primeros módulos servirán para la formación del personal contratado acorde con la consecución de los objetivos del proyecto científico técnico y el último módulo le permitirá adquirir nuevas competencias que mejoraran su formación:

1. Módulo básico

1.1. Normativa de funcionamiento básico, garantía de calidad y buenas prácticas de laboratorio, seguridad laboral, uso y mantenimiento de equipos de un laboratorio.

1.2. Preparación de reactivos, medios y tampones de uso en biología molecular. Organización, conservación y almacenamiento de material biológico sensible y de diferentes niveles de bioseguridad.

1.3. Elaboración y seguimiento de protocolos de trabajo.

1.4. Gestión y eliminación segura de residuos.

1. Módulo de Gestión de la Investigación

2.1. El método científico enfocado al diseño experimental.

2.2. Preparación de material científico: artículos, posters y comunicaciones orales.

2.3. Gestión de recursos de investigación.

2.4. Difusión y divulgación científica.

1. Módulo de Biología molecular

3.1. Conservación de muestras para biología molecular.

3.2. Métodos de extracción de ácidos nucleicos y proteínas: sistemas básicos y sistemas avanzados, incluyendo extracción manual y extracción robotizada con diferentes métodos.

3.3. Bases de la PCR (Polimerase Chain Reaction).

3.4. PCR convencional, RT-PCR, rt-RT-PCR, TaqMan PCR, PCR cuantitativa, PCR multiplex.

3.5. Bases del Reverse Line Blot.

3.6. Diseño de primers y puesta a punto de PCRs y otras técnicas de biología molecular.

3.7. Electroforesis en geles de agarosa y poliacrilamida.

3.8. Clonaje de fragmentos de PCR. Purificación de ADN plasmídico a pequeña y gran escala.

3.9. Cuantificación de ADN, ARN y proteínas.

3.10. Bases del Western Blot.

3.11. Tipos de inmunoensayos

 3.11.1 Western Blot

 3.11.2. ELISA (Inmunoensayos enzimáticos)

 3.11.3. Diseño y puesta a punto de ELISA

3.12. Determinación de biomarcadores séricos utilizando un Analizador Bioquímico

1. Módulo de nuevas competencias aplicadas a la Biología molecular