

## Expresiones textuales de los participantes

Momento: “Laboratorio e Historia, el diseño experimental en la clase de ciencias”

Eje 3: Epistemología e Historia de la ciencia

*“El diseño permite pensar críticamente, afrontar problemas y situaciones nuevas sabiendo que el error es parte del proceso de aprendizaje, permitiendo volver al comienzo, intercambiando ideas y probables soluciones a nuevos interrogantes.”*

*“En las ciencias naturales cuando surge un problema, la actividad experimental permite producir explicaciones objetivas y racionales, lo que implica realizar muchas repeticiones para llegar a conclusiones definitivas. Pues siguiendo todos los pasos formales que deben respetarse al investigar van surgiendo nuevos problemas a resolver...”*

*“(La actividad experimental) puede ser un medio que permita el desarrollo de experiencias creativas, autónomas, valiosas, significativas en torno a los contenidos de enseñanza, como así también los modos de enseñanza a los alumnos, reconocer problemas, establecer relaciones entre los conceptos... y relacionar lo que se aprende en la escuela con la vida cotidiana.”*

*“Este instrumento de alta significación en la investigación científica tiene alto valor formativo, propone resolver problemas con la participación protagónica del alumno, acrecienta la comprensión y el interés, estimula la curiosidad, la receptividad y la reflexión, promoviendo el interés por aprender.”*

*“Aprendí que ningún saber es absoluto o acabado. Sé que es muy importante salvar una duda, poder comprobar o no alguna hipótesis... aprender a investigar, a buscar respuestas, es lo fundamental y muy significativo a la hora de aprender, para lograr aprendizajes firmes y no lo frágil que escuchamos o leemos y lo recordamos por un lapso corto de tiempo... a través del desarrollo de competencias de aprendizaje prioritarias, de la adquisición de procedimientos para la resolución de problemas.”*

*“Considero muy importante la actividad experimental en las ciencias naturales ya que me parece una muy buena oportunidad para ayudar a los alumnos a enfrentarse con sus propios conocimientos previos, a reestructurar sus pensamientos y sus creencias a veces tan arraigadas a concepciones erróneas que dificultan el aprendizaje...”*

*“La influencia de Pasteur alcanza terrenos como son la microbiología, la inmunología, la biología molecular y la bioquímica, entre otros. Con sus experimentos enfocó de modo diferente muchas de las cuestiones biológicas.”*

*“La mitad del siglo XIX marca un cambio de dirección en la práctica de la biología. Afectó las condiciones intelectuales, religiosas, materiales y sociales de la época.”*

*“En el campo de las ciencias naturales, experimentales, el planteamiento de problemas nace con el sentimiento de insatisfacción o duda que experimenta el investigador quien después de llevar a cabo observaciones cuidadosas encuentra un hecho o una serie de hechos que parece no encajar con las teorías o hipótesis explicativas admitidas hasta aquel momento.”*

*“El investigador – dice Taton (1967) – se guía no sólo por el conocimiento profundo de todos los aspectos del fenómeno a estudiar, sino también se guía por los resultados anteriormente obtenidos, por un instinto o intuición particular de la realidad física (actitud), por las necesidades que la misma ciencia plantea y por las facilidades instrumentales y técnicas con que cuenta, todo lo cual le permitirá concebir un método preciso.”*

*“El trabajo científico no está desligado de otras condiciones que escapan del terreno de la ciencia; la intención de Pasteur no fue política, pero su trabajo sirvió para esos fines ya que la doctrina de la generación espontánea se había asociado con los conceptos del materialismo de la época y aceptarla implicaba la aceptación del materialismo. Esto provocó que el gobierno francés lo viera como un peligro para la política y la religión...”*

*“... porque mediante la metodología experimental se desarrollan actitudes científicas de indagación, observación sistemática, formulación de hipótesis, inclusión de variables que promuevan la búsqueda del fundamento y la explicación científica. A través de la realización de actividades, de aciertos, errores, se llega a un resultado o producto final. También nos llevan a preguntarnos cómo nacen nuevos seres vivos y se desarrollan en el ambiente natural y que hay diversas explicaciones y corrientes de pensamiento acerca del origen de los mismos, lo que nos lleva a ampliar lo experimental en otros campos y espacios históricos, sociales, culturales.”*