

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BAJO EL PARADIGMA DE ESTUDIOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS.

---

L.Q.F.B. JUAN EDUARDO DÍAZ SALINAS. [www.qfbjuandiaz.mex.tl](http://www.qfbjuandiaz.mex.tl) 2013

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS UNACH. TAPACHULA.

### PASOS PARA UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I.- CONCEBIR LA IDEA A INVESTIGAR.

Iniciar con una variedad de ideas y habilidad mental, **que permita tener una mente más abierta y con la ruptura de los patrones mentales**. Por ello es indispensable comenzar con una idea previa y muy vaga, la cual es capaz de ser concebida en cualquier área y tiempo en espacio, es decir, podremos generarlas en un restaurante, biblioteca, cine, en una alberca, por las calles e incluso en un baño. Los lugares no son propios de una investigación...sino en función de las necesidades del entorno en la cual se pretende resolver un problema social, de salud, económico, político o incluso matemático respectivamente.



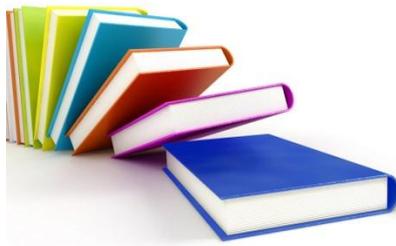
#### 2.- PLANTEAR EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Es la delimitación y afinación de la idea de investigación....es una especie de preplaneación del anteproyecto a indagar. ***Este es el tema o requisito fundamental que da la dirección y factibilidad de la investigación.*** En él se encuentran los cuestionamientos a responder, los argumentos del porque abordar cierto tema, a su vez el desarrollo de los propósitos que se desarrollaran en la parte observacional o experimental.



### 3.- ELABORAR EL MARCO TEÓRICO.

Es toda la información literaria que respalda los resultados, para el análisis y discusiones por el investigador. **Requiere toda búsqueda en las fuentes primarias, secundarias y terciarias en cada tópico, dentro del mundo del conocimiento, por citar: tesis, anteproyectos, libros, enciclopedias, manuales, antologías, periódicos, artículos y ensayos.** De esta depende que se aborden ciertas líneas de investigación en cada de sus especialidades matemáticas, químicas, biológicas y sociales por mencionar en escala.



El marco teórico proporciona las bases elementales para poder abordar y refinar el planteamiento, induce a una mejor comprensión y desarrollo de hipótesis de trabajo, alternas y nulas entre otras. Representa el sustento de los resultados de la parte experimental o de campo y es el preámbulo para el análisis y fuente de información en las ciencias sociales.

### 4.- DEFINIR EL TIPO Y EL NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

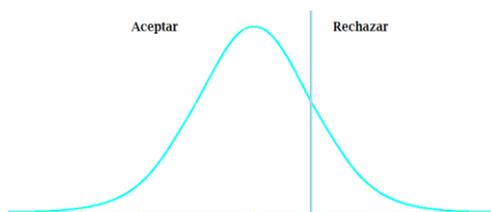
Una vez abordados los primeros pasos del tema, es de mucha importancia establecer el tipo de estudio el cual será dependiente de las `preguntas de investigación y los objetivos `planeados en base al `estudio. **Sin olvidar la estrategia e implementación de nuestro cronograma de actividades en donde proponemos los tiempos necesarios, disponibles y áreas de trabajo a realizar dentro del área de estudio.**



Es por ello que cada una de las características que delimitan del tema central, serán las partes que conducirán a la elección del tipo de estudio, en este caso el elegir entre un estudio transversal en vez de un longitudinal y a su vez entre un retrospectivo como un prospectivo. Sin embargo, si el estudio es de tipo cualitativo implica un análisis matemático básico en su procedimiento, sin embargo para los estudios cuantitativos su entorno matemático y dimensional es mucho más profundo y exhaustivo, tal cual su nombre lo explica. Es decir, tendrá que hacer uso de las herramientas matemáticas, sociales, operacionales computacionales, estadísticas, epidemiológicas para el caso de las sociales y áreas de la salud.

#### **5.- ESTABLECER LAS HIPÓTESIS Y DEFINIR LAS VARIABLES A INVESTIGAR.**

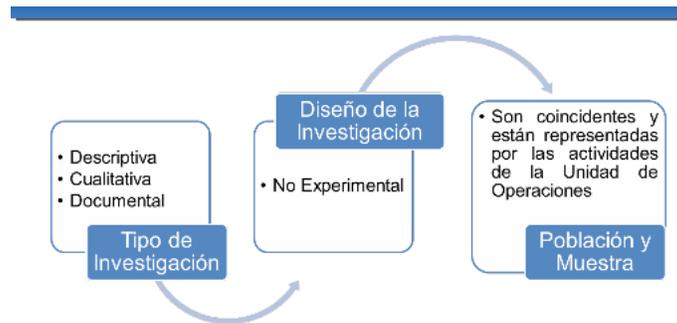
Uno de los pasos interesantes del investigador en la dirección de las hipótesis. Aquí el individuo o indagador prueba cada hipótesis buscando hechos ya observados que pruebe que dicha consecuencia sea verdadera para así hallar la solución más confiable. **Para así poder establecer una explicación más apegada al episteme de interés.** Sin embargo estas relaciones y asociaciones dependen mucha de la gran variabilidad de atributos, es decir, de las variables las cuales son características que permiten mayor comprensión de cada ente u objeto de estudio.



Podemos citar las hipótesis de investigación, estadísticas, alternas y nulas, de trabajo, correlacionales, experimentales y de campo. Las cuales podrán ser analizadas y ser comprobadas a través del método científico y cálculos matemáticos a nivel de estadísticos o pruebas crudas.

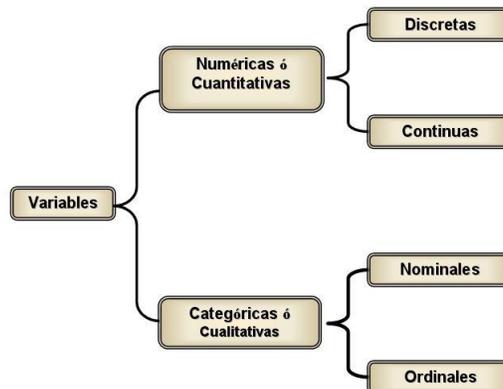
## 6.- SELECCIONAR EL DISEÑO METODOLÓGICO APROPIADO A LO ANTERIOR.

Como investigador parcial o de tiempo completo siempre será de mucho cuidado el establecer claramente lo que se pretende llevar a cabo dentro de la ciencia. Es por ello de la elección del diseño de investigación, para no tomar procesos ambiguos o equivocados y que desvíen el tema elegido. **Dentro de los diseños existentes puedo mencionar la clasificación de estudios cualitativos, cuantitativos y semicuantitativos como paradigmas actuales de la década 2010 a 2020.**



## 7.- SELECCIONAR LOS SUJETOS A ESTUDIAR.

Por mencionar **¿Cuál es el área de estudio?**, que población representara el universo a describir, analizar, relacionar y comprender por solo citar algunos atributos. En esta secuencia científica se redacta de manera clara y precisa cada uno de los puntos de la metodología y procesos, así como métodos y técnicas a aplicar en la población de estudio, de la cual se obtendrán las muestras necesarias que estarán sujetas a las diferentes pruebas, herramientas como encuestas, cuestionarios y entrevistas respectivamente.



## 8.- RECOPIRAR Y PROCESAR LOS DATOS.

En esta fase se lleva a cabo lo planificado, se aplican las encuestas o las entrevistas que nos ofrecerán los datos solicitados. Se necesita detallar la base de datos capturada y sujetarla a su correspondiente análisis para obtener los resultados dados. Esta puede tomar diferentes modelos matemáticos manuales u optimizados por sistemas computarizados.



## 9.- ANALIZAR LOS RESULTADOS

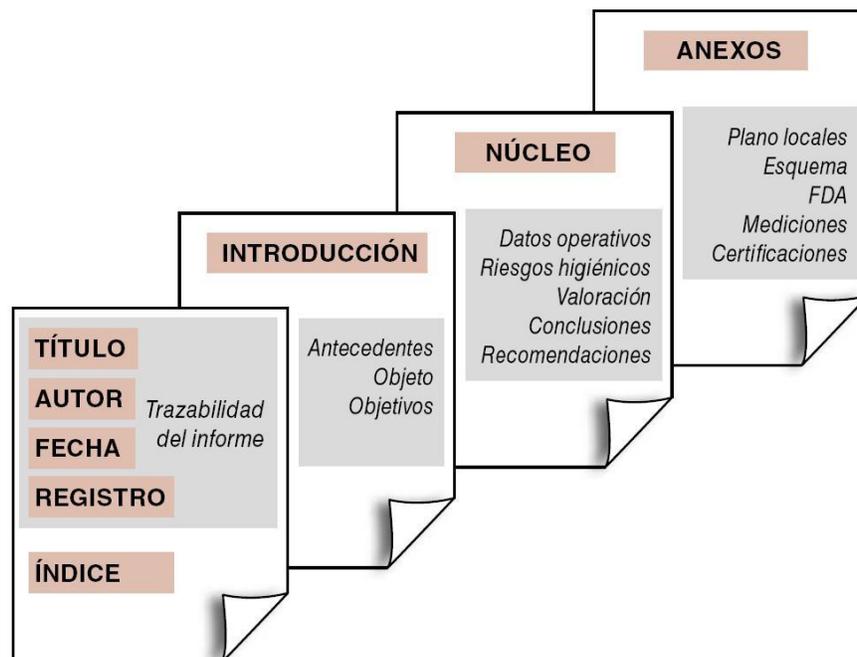
Se da el seguimiento y ejecución de los diferentes modelos matemáticos manuales u optimizados por sistemas computarizados existentes como herramientas fundamentales en la investigación. Para un estudio cualitativo su universo no requiere forzosamente la comprobación de las hipótesis, sino más enfocado en el proceso y desarrollo de la metodología, por el contrario si es cuantitativo si se necesita la demostración de la pruebas de hipótesis trabajándose a la gran variabilidad de niveles de confianza, hablando estadísticamente, sin considerar si sus comportamientos con distribución normal o con datos con estadísticas paramétricas y no paramétricas.

**Una vez obtenidos los resultados ya sea los esperados o no por el investigador, se dispone a revisar nuevamente nuestro marco teórico el cual proporcionara información que avalara y dará sentido a nuestro proyecto de trabajo, con la cual podremos implementar ciertas discusiones.**

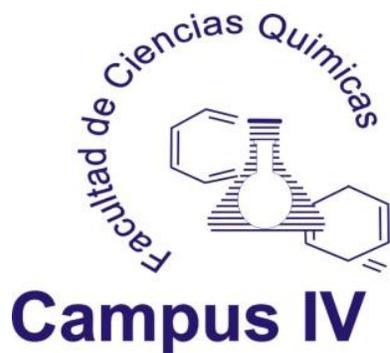


Ya capturada estas es muy fácil redactar las conclusiones porque simplemente es cuestión de recordar los objetivos o propósitos, así como las preguntas de investigación que se plantearon desde el inicio del proyecto de investigación.

## 10.- ELABORAR Y PRESENTAR EL INFORME FINAL.



Dentro de los últimos requisitos encontramos el reporte o informe final, en donde se captura de manera minuciosa, bajo los formatos y requerimientos de la guía APA. Esta redacción debe ser clara y precisa en donde se informe lo que se propuso y lo que se obtuvo, explicando los métodos y técnicas utilizadas, mencionando cada una de las partes del método científico en un reporte impreso y empastado para su próxima lectura y crítica constructiva.



SIN CONOCIMIENTO, NO HAY CIENCIA