

APLICACIÓN DE SIMULACIÓN 2

AUTOR: JAVIER CHINCHILLA MORALES

NOVIEMBRE: 2020



San Marcos

Introducción

A continuación analizaremos como interpretar los resultados que nos reflejaron las simulaciones del procesos en studio y como debe de analizarse dichos datos para obtener una buena interpretación de los resultados obtenidos y donde se debe calificar la confiabilidad de los datos, presentar los resultados y la implementación de dichos resultados.



Aplicaciones prácticas de las simulaciones

Interpretación y análisis de resultados.

La interpretación a diferencia del análisis, tiene un componente más intelectual y una función explicativa, su misión es buscar un significado al resultado del análisis mediante su relación con todo aquello que conocemos sobre el problema, de manera que aportamos una significación sociológica a los hallazgos encontrados en el análisis, confirmando, modificando o realizando nuevos aportes a la teoría previa sobre ese problema.

El análisis consiste básicamente en dar respuesta a los objetivos o hipótesis planteados a partir de las mediciones efectuadas y a los datos resultantes. Para plantear el análisis es conveniente plantear un plan de análisis o lo que se conoce como un plan de explotación de datos. En él se suele detallar de manera flexible cómo vamos a proceder al enfrentarnos a los datos, cuáles serán las principales líneas de análisis, qué orden vamos a seguir, y qué tipo de pruebas o técnicas de análisis aplicaremos sobre los datos.

Analizar cualitativamente se entiende como un proceso intuitivo, flexible y orientado a encontrar sentido a los datos sin ser seguido por un parámetro rígido, permitiendo de esta manera al analista encontrar sus propias pautas de acuerdo a su criterio e imaginación, por tal motivo se considera un análisis cualitativo como una de las labores con mayor complejidad. Una vez que la información la tengamos en una base de datos, el análisis de la información se debe formular simplificando, contrastando, resaltando y seleccionando los datos para después ser presentados de diversas formas, como lo son: tablas, gráficos, porcentajes y en forma descrita.

Existen cuatro etapas principales en el análisis e interpretación de la información cualitativa, las cuales son:

1. **Análisis descriptivo:** su nombre proviene del vínculo entre la descripción y el análisis de la información, el análisis incluye una descripción de la finalidad del estudio, la localidad y personas comprometidas y sus generalidades usualmente se presentan en la introducción del informe. Éste se centra en cómo, dónde y quién recolectó la información, lo cual implica revisar la información, identificar vínculos, patrones y temas comunes, ordenar hechos y presentarlos como son, sin agregar ningún comentario sobre su importancia. En el informe, esto se presenta generalmente en la sección de resultados, los mismos pueden ser presentados de forma cronológica, según secuencia de observación de los hechos, o jerárquico, de acuerdo a la importancia de los temas. En el análisis descriptivo se debe incluir detalles suficientes para permitir que el lector vea qué pasos siguió en la investigación, cómo tomó decisiones metodológicas o cambios de dirección y por qué. Recuerde que los hechos deben de presentarse de manera clara y completa antes de que puedan ser interpretados, una característica muy importante es la verificación cruzada de la información a fin de establecer la calidad y confiabilidad de los resultados.
2. **Interpretación:** es determinar el significado de los resultados y cuán significativos son en su contexto específico. Las razones que motivan ciertas prácticas de higiene y la influencia de los factores socioculturales sobre ellas pueden analizarse con el aporte de las múltiples perspectivas del equipo de estudio. Idealmente la interpretación de los resultados debe reflejar los comentarios y sugerencias hechas por la población durante las sesiones de retroalimentación sobre el uso de métodos y herramientas analíticas y de investigación para minimizar los prejuicios que pudieran influir en la interpretación de los resultados.

3. Juicio: Los puntos 1 y 2 permiten evaluar los resultados como positivos, negativos o ambos y determinar sus razones. Los valores del equipo de estudio y de las partes interesadas influyen en los resultados del estudio, por ejemplo, los resultados pueden indicar qué es bueno o malo, aconsejable o indeseable respecto a cómo el proyecto ha promovido cierto tipo de características, pero generalmente la interpretación y juicio de los resultados se presentan en la sección de Discusiones de un informe es importante lograr un equilibrio justo entre los aspectos negativos y positivos. Los resultados positivos deben de recalcar sin dejar de lado los negativos. De manera, los resultados negativos no sólo deben enumerarse, sino discutirse de modo que exploren posibles soluciones prácticas factibles.
4. Recomendaciones: es la última etapa es formular algunas recomendaciones para la acción basadas en el análisis, interpretación y juicio de los resultados del estudio. Esta sección en un informe generalmente debe seguir a la discusión y conclusiones y debe abordar las siguientes preguntas, mientras mas partes interesadas participen en la interpretación y juicio de los resultados del estudio, más fácil será reflejar sus intereses en las recomendaciones. Las sugerencias prácticas y factibles deben incluirse claramente en las recomendaciones.

Confiabilidad de la información: Los criterios para establecer la confiabilidad de los datos cualitativos son componentes esenciales del diseño y realización del estudio a diferencia de los datos estadísticos, con los cuales se puede llegar a promedios cuantitativos, los criterios para la confiabilidad de los datos cualitativos no son un conjunto de pruebas que se aplican a la información después de haber sido recolectada, sino verificaciones inherentes que se diseñan antes de iniciar la recolección de la información y que se monitorean durante toda la investigación.

Un analista debe ser capaz de juzgar la confiabilidad de la información mediante la aplicación de los criterios establecidos al momento de diseñar y realizar el estudio. El número de criterios aplicados puede variar de un estudio a otro, según los recursos (humanos, materiales, tiempo) y otras limitaciones del estudio. Sin embargo, los siguientes criterios claves constituyen los requisitos mínimos que deben cumplirse para establecer la confiabilidad y calidad de la información cualitativa.

- Participación prolongada: la duración del estudio dependerá de los recursos disponibles y la familiaridad del equipo con la población.
- Triangulación: de las fuentes, métodos e investigadores, la investigación cruzada puede hacerse en ambos casos a través de la triangulación de fuentes y métodos o la triangulación de métodos e investigadores. Lo mas importante es que la confiabilidad de los resultados sea verificada con la triangulación, es importante incluir una descripción clara de la triangulación.
- Retroalimentación y discusión con la población: lo cual ayudará a encontrar posibles interpretaciones de los resultados y debe ser documentado en el informe.
- Revisión por expertos: cuantos expertos o revisores verifiquen sus resultados, pueden identificar áreas que requieran mayor información o justificación para sustentar las conclusiones.

Presentación de los resultados: dicha presentación debe hacerse de distintas maneras según el público destinatario, dicha presentación se puede hacer de las siguientes maneras:

- Redacción del informe completo: al final de los procesos de investigación y análisis, se encontrará con gran cantidad de notas del campo, gráficos y otros registros que deberá organizar sistemáticamente y guardar en archivos manuales o automatizados de ser posible. Luego puede iniciar el esquema del informe siguiendo las etapas de análisis e interpretación de resultados.
- Redacción de resúmenes para grupos de interés específico: Se debe hacer un resumen ejecutivo es

importante hacer un balance de los resultados positivos y negativos, por lo general éste informe no informa al lector sobre el contexto de los resultados. Los resultados del estudio de evaluación rara vez son enteramente positivos o negativos, mas bien son una combinación de ambos. El hecho que se interpreten como positivos o negativos depende de quién los interprete y los use.

- Presentación verbal a grupos seleccionados: puede resultar beneficioso presentar los resultados parciales o completos de su investigación a los interesados más importantes del estudio a fin de obtener aportes que contribuyan al análisis e interpretación de sus resultados.

Implementación de los resultados:

Muchos de los métodos y herramientas descritos aca se usan desde la recolección y análisis de datos (es decir, desde establecer cuál es el problema) hasta la planificación de lo que necesita hacerse para tratar los temas de interés. La presentación de estos resultados a la comunidad inevitablemente conducirá a una discusión de lo que se necesita hacer para remediar la situación; el énfasis entonces cambiará de la recopilación de datos a la implementación. Hay un gran número de programas de simulación para aplicaciones muy específicas, no obstante, el método Montecarlo se presenta como un algoritmo de fácil y efectivo modelaje, con resultados rápidos y confiables, que permite hacer juicios precisos en la toma de decisiones, mejorando sustancialmente los beneficios derivados de éstas. En el área de calidad son variadas las aplicaciones, desde el análisis de fallas por cargas en materiales, hasta comportamientos de productos en su uso con los consumidores, lo que se conoce como tiempo de vida. La información que se obtiene de estos estudios permite una mejora de características de los productos y servicios, así como de los procesos de producción.

La reproducción en gran cantidad de este modelo, con diferentes valores de entrada, genera igual número de resultados, en el espectro que se está estudiando, lo que permite tener un panorama más amplio para que el decisor pueda ir por la alternativa que mejores resultado esté proporcionando, desde distintas perspectivas. Mientras mejor se adecue el modelo al sistema real, mejorarán los resultados, lo que le da mayor confiabilidad al experimento de simulación.

Aplicación de la simulación a la mejora y control de calidad de sistemas.

Los expertos coinciden en que los procesos de simulación son una herramienta que permite promover el desarrollo tecnológico y la sustentabilidad, a través de éstos se permite fortalecer y generar nuevas capacidades y acciones que mejoran la eficiencia en la utilización de los recursos existentes, con una connotación de sentido social, económico y ambiental, que pueden inducir al éxito empresarial. Hace posible conocer mejor un sistema y predecir su posible comportamiento bajo diferentes condiciones y circunstancias, incluso en aquellos tipos de situaciones que pueden ser complejos en su accionar.

Conclusiones y recomendaciones

Una de las etapas finales de todo el estudio del modelado de procesos es poder representar los resultados obtenidos en un informe final donde el mismo sea ideal para el grupo de interés, y para ello debemos saber como interpretar, analizar e implementar los resultados focalizandonos en un balance entre los puntos positivos y negativos que refleja el estudio y adicionalmente que sea de interes para ese público meta, ya que no a todos los distintos grupos se les debe presentar la misma información dado que no va a ser de interés para ellos.

Referencias bibliográficas

- Anderson, D; Sweeney, D. & Williams, T. (2019). *Fundamentos de métodos cuantitativos para los negocios*. Cengage Learning



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica