

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; Facultad Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero en Software y Tecnologías Emergentes
- 3. Plan de Estudios:** 2022-1
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Tópicos Selectos de Técnicas Cualitativas
- 5. Clave:** 40031
- 6. HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Víctor Rafael Nazario Velázquez Mejía  
David Abdel Mejía Medina.

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Humberto Cervantes De Ávila  
Daniela Mercedes Martínez Platas  
Noemí Hernández Hernández

**Fecha:** 20 de febrero de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La finalidad de la unidad de aprendizaje es que el estudiante adquiera herramientas que le permitan recolectar y analizar información que refleje la percepción de la población objetivo. La utilidad de esta radica en que le permite al estudiante desarrollar el conocimiento para recabar, y analizar los datos necesarios para la elaboración de requerimientos de software o para una investigación científica. Se imparte en la etapa disciplinaria con carácter optativo y pertenece al área de conocimiento Métodos y Tecnologías de Software.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Seleccionar y analizar las técnicas cualitativas para la recolección y análisis de datos, mediante la identificación de sus características, tipos y contexto de aplicación, con el fin obtener información confiable y representativa del entorno, con actitud crítica, ordenada y honesta.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Reporte de resultados de la selección y aplicación de técnicas cualitativas a un caso de estudio, el documento debe integrar: introducción, descripción del caso de estudios, justificación de la selección de las técnicas cualitativa para la recolección y análisis de datos, análisis e interpretación de resultados, conclusiones y referencias.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Introducción a las técnicas cualitativas**

**Competencia:**

Analizar las técnicas cualitativas, mediante el análisis de sus características, ventajas y desventajas, para la aplicación en la recolección y análisis de la información en un proyecto de desarrollo de software, con una actitud analítica y flexible.

**Contenido:**

**Duración: 2 horas**

- 1.1 Formulación del planteamiento del problema
- 1.2 Importancia de la recolección y análisis de la información
- 1.3 Conceptos básicos de la recolección de datos cualitativos y cuantitativos
- 1.4 Datos cualitativos vs. Cuantitativos.
- 1.5 Técnicas de recolección de datos cuantitativos.
- 1.6 Técnicas de recolección de datos cualitativos.
- 1.7 Ventajas y desventajas de los datos cuantitativos y cualitativos.

## UNIDAD II. Recolección de datos cualitativos.

### **Competencia:**

Identificar y seleccionar las técnicas cualitativas para la recolección de datos, mediante el estudio de sus características, ventajas y desventajas, para la obtención de datos en los proyectos de desarrollo de software, con una actitud analítica y flexible.

### **Contenido:**

**Duración:** 12 horas

- 2.1 El papel del investigador en la recolección de datos
- 2.2 Muestreo de la investigación cualitativa
  - 2.2.1 Consideración para seleccionar la muestra.
  - 2.2.2 Clases de muestras.
  - 2.2.3 Tamaño de la muestra.
  - 2.2.4 Definición de conceptos y variables.
  - 2.2.5 Definición de lugares de recolección de datos

### UNIDAD III. Análisis de datos cualitativos.

**Competencia:**

Seleccionar e Identificar las técnicas cualitativas para el análisis de datos, mediante el estudio de sus características, ventajas y desventajas, para conocer su aplicación en los proyectos de desarrollo de software, con una actitud analítica y flexible.

**Contenido:****Duración: 14 horas**

3.1 Conceptos básicos del análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

3.2 Fases del análisis de datos cualitativos.

3.2.1 Descubrimiento y obtención de datos.

3.2.2 Preparación revisión y transcripción de datos

3.2.3 Organización de los datos.

3.2.4 Categorización de los datos.

3.2.5 Análisis de los datos.

3.3 Software para análisis de datos cualitativos.

3.3.1 Atlas.ti

3.3.2 Decision Explorer.

3.3.3 Ethnograph.

3.3.4 Otros.

## UNIDAD IV. Reporte de resultados del proceso de investigación cualitativa

### Competencia:

Concluir el proceso de investigación por medio de la elaboración del reporte de resultados cualitativos, para presentar los resultados de manera ordenada y efectiva, con una actitud ordenada, creativa y honesta.

### Contenido:

**Duración:** 4 horas

- 4.1 Recomendaciones generales.
  - 4.1.1 Reflexiones.
  - 4.1.2 Consideración de los usuarios.
  - 4.1.3 Contexto de la investigación.
- 4.2 Estructura del reporte cualitativo.
  - 4.2.1 Portada
  - 4.2.2 Índice y tablas del contenido.
  - 4.2.3 Resumen.
  - 4.2.4 Cuerpo del trabajo.
    - 4.4.4.1 Introducción.
    - 4.4.4.2 Revisión de la literatura.
    - 4.4.4.3 Métodos.
    - 4.4.4.4 Análisis de datos y resultados.
    - 4.4.4.5 Discusión.
    - 4.4.4.6 Referencias o bibliografía.
    - 4.4.4.7 Apéndice.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	<b>Investigación de las técnicas cualitativas.</b>	<p>1. Consultar en páginas de Internet, libros, artículos en revistas especializadas, las técnicas cualitativas, la importancia, ventajas y desventajas.</p> <p>2. Elaborar un reporte de lo investigado incluyendo un cuadro comparativo entre las técnicas cuantitativas y cualitativas, así con las ventajas y desventajas de ambas.</p> <p>3. Entregar reporte de lo investigado al profesor para obtener retroalimentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Notas del curso.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Procesador de texto.</li> <li>● Computadora.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD II</b>				
2	<b>El papel del investigador en la recolección de datos</b>	<p>1. Consultar en páginas de Internet, libros, artículos en revistas especializadas, el papel del investigador en la recolección de datos.</p> <p>2. Elaborar un reporte sobre la mejor forma de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos justificando el proceso de la selección.</p> <p>3. Entregar reporte de lo investigado al profesor para obtener retroalimentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Notas del curso.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Procesador de texto.</li> <li>● Computadora.</li> </ul>	2 horas

3	<b>Muestreo de la investigación cualitativa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar en páginas de Internet, libros, artículos en revistas especializadas, los muestreos de investigación cualitativa.</li> <li>2. Elaborar un reporte sobre la mejor forma de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos justificando el proceso.</li> <li>3. Entregar reporte de lo investigado al profesor para obtener retroalimentación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Notas del curso.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Procesador de texto.</li> <li>● Computadora.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD III</b>				
4	<b>Recolección de datos desde el enfoque cualitativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar los instrumentos para recolección de información en un formato que facilite su aplicación.</li> <li>2. Aplicar los instrumentos a los informantes.</li> <li>3. Guardar la información recopilada para su posterior procesamiento y análisis.</li> <li>4. Realizar un reporte de la actividad y presentar al docente para su evaluación y retroalimentación</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesador de texto</li> <li>● Computadora</li> <li>● Dispositivo para captura de información, como grabadora de voz, tableta, grabadora de videos, etc.</li> </ul>	2 horas
5	<b>Preprocesamiento de la información recabada</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa la información recabada durante la recolección de datos desde el enfoque cualitativo.</li> <li>2. Organiza y transcribe la información de manera que pueda ser utilizada el software elegido para el análisis de datos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesador de texto</li> <li>● Computadora</li> <li>● Dispositivo para captura de información, como grabadora de voz, tableta, grabadora de videos, etc.</li> <li>● Información recabada en la práctica “recolección de datos desde el enfoque cualitativa”</li> </ul>	4 horas



		3. Presenta al docente los archivos con la información preprocesada para su evaluación y retroalimentación.		
6	<b>Análisis cualitativo de la información recabada</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organiza la información recabada en la práctica “preprocesamiento de la información recabada”</li> <li>2. Analiza la información utilizando algún software para análisis de información cualitativa.</li> <li>3. Presenta al docente los resultados del análisis de la información para su evaluación y retroalimentación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesador de texto</li> <li>● Computadora</li> <li>● Software para análisis de la información</li> <li>● Información recabada en la práctica “preprocesamiento de la información recabada”</li> </ul>	6 horas
<b>UNIDAD IV</b>				
7	<b>Elaboración de reporte de resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organiza toda la información de la investigación generada a lo largo del semestre.</li> <li>2. Sintetiza la información por medio de un reporte de investigación, siguiendo la estructura establecida por el docente.</li> <li>3. Presenta el reporte de investigación al docente para su evaluación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesador de texto</li> <li>● Computadora</li> <li>● Información de la investigación</li> <li>● Estructura del reporte</li> </ul>	6 horas
8	<b>Software para análisis de datos cualitativos</b>	1.Consultar en páginas de Internet, libros, artículos en revistas especializadas, los	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Notas del curso.</li> <li>● Internet.</li> <li>● Procesador de texto.</li> <li>● Software de edición de video.</li> <li>● Computadora.</li> </ul>	4 horas

		<p>Software para análisis de datos cualitativos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Elaborar un reporte de lo investigado.</li> <li>3. Entregar reporte de lo investigado al profesor para obtener retroalimentación.</li> <li>4. Elabora un video de uno de los softwares investigados.</li> <li>5. Se comparte al grupo para su estudio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proyector.</li> </ul>	
9	<b>Elaboración de reporte de resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organiza toda la información de la investigación generada a lo largo del semestre.</li> <li>2. Sintetiza la información por medio de un reporte de investigación, siguiendo la estructura establecida por el docente.</li> <li>3. Presenta el reporte de investigación al docente para su evaluación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procesador de texto</li> <li>● Computadora</li> <li>● Información de la investigación</li> <li>● Estructura del reporte</li> </ul>	4 horas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Estudio de caso
- Método de proyectos
- Aprendizaje basado en problemas
- Técnica expositiva
- Ejercicios prácticos
- Retroalimentación
- Fomenta el trabajo colaborativo
- Plantea escenario de investigación
- Guía en diseño, desarrollo y documentación del proyecto

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Investigación
- Resumen
- Síntesis de información
- Estudio de caso
- Trabajo en equipo
- Cuadros comparativos
- Manejo de software especializado
- Realiza prácticas de laboratorio
- Redacta reportes de prácticas
- Redacta reporte de resultados
- Exposición de resultados

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### **Criterios de acreditación**

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### **Criterios de evaluación**

- Evaluaciones parciales.....	20%
- Prácticas de laboratorio.....	20%
- Reporte de resultados de investigación.....	60%
<b>Total.....</b>	<b>100%</b>

## IX. REFERENCIAS

### Básicas

Álvarez G. J. L. (2014). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Métodos básicos*. Ed. Paidós. México. [Clásica]

*English communication for scientists*. Recuperado de: <https://www.nature.com/scitable/ebooks/english-communication-for-scientists-14053993/contents>

Gibaldi, J. & Achtert, W.S. (1988). *MLA Handbook for writers of Research Papers, The modern Language Association of America*. USA. [clásica]

Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe. [Clásica]

Sampieri, R., Mendoza, C. (2018) *Metodología De La Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Cd. México, Ed. Mc Graw Hill.

Sampieri, R., Fernández C, Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Cd. México, Ed. Mc Graw Hill. [clásica]

### Complementarias

Carrasco, S. M. P., Chinguel, G. R. C., Cubas, M. M. F., & Cieza, R. Y. R. (2017). *El estudio y la investigación documental: Estrategias metodológicas y herramientas TIC*. Chiclayo, Perú: Gerardo Chunga Chinguel.

González, S. (2015). *Manual de redacción e investigación documental* (4ª ed.). México: Trillas. [clásica]

Osinski, I. C., & Costas, C. S. L. (2018). *Análisis de datos en investigación. Primeros pasos*. España: Universidad Miguel Hernández.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 4ª edición. Los Angeles, CA: SAGE.

Savin-Badem, M. y Howell Major, C. (2013). *Qualitative Research. The essential guide to theory and practice*. London: Routledge.

## X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta esta asignatura deberá poseer preferentemente título de licenciatura en Ingeniero en software o afín, es recomendable que tenga posgrado o especialidad en el área de ciencias de la computación o afín, deberá contar con al menos 2 años de experiencia aplicando las técnicas de recolección de datos, o bien, que haya participado en un proyecto que aplique las técnicas de metodología de recolección de datos y análisis cualitativos y cuantitativos, además de poseer experiencia docente en educación superior.