**Contenido**

1.- Objetivo

2.- Alcance

3.- Definiciones

4.- Introducción

5.- Proceso

5.1.- Determinación de la Población

5.2.- Cálculo del tamaño de muestra

5.3.- Identificación de las variables de estudio

5.4.- Operacionalización de variables

5.5.- Construcción del instrumento de recolección de datos

5.6.- Determinación de validez y confiabilidad

5.6.- Correcciones del cuestionario

**1.- OBJETIVO**

Establecer el procedimiento y los parámetros para la construcción y determinación de validez y confiabilidad del cuestionario para el proceso de recolección de datos.

**2.- ALCANCE**

Este instructivo se aplica a todos los procesos que requieran un Instrumento de Recolección de datos de la Carrera de Bioquímica Clínica, Química, Química de Alimentos, Química Farmacéutica.

**3.- DEFINICIONES**

Variable: Es una propiedad de la realidad que puede adquirir distintos valores, al ser medida. Las variables se las mide con instrumentos mecánicos-digitales o instrumentos documentales.

Dimensión: Es un componente de la variable de investigación. Llamado también constructo o dimensión teórica, es una construcción teórica para resolver un problema determinado.

Indicadores: Las variables y sus componentes (dimensiones) no siempre se los puede medir en forma directa o explícita, para ello es necesario establecer los indicadores, los cuales se derivan de las dimensiones pero expresados en términos cuantificables.

Items: Producto de los indicadores, surgen una serie de cuestiones (items) y se combina las respuestas de los sujetos sumando sus valores y obteniendo una puntuación total.

Escalamiento: Constituyen las opciones de respuesta que tiene el sujeto, pueden ser: dicotómicos (dos categorías): Al individuo se le asigna solo una de dos categorías (género, empleado), o politómicas, cuando se presentan más de dos alternativas de respuesta.

Datos nominales: no existe orden obvio entre categorías (estado civil, carrera)

Datos ordinales: Existe orden natural en las categorías (malo, bueno, excelente)

**4.- INTRODUCCIÓN**

El mercado laboral y el entorno social es cambiante, cada vez surgen nuevas necesidades y los graduados de las IES deben adaptarse a esas nuevas necesidades de la sociedad, por tal razón es fundamental que las IES detecten cuáles son esas necesidades para realizar mejoras a su oferta académica con el fin de que su graduados se puedan incorporar de una mejor manera al mercado laboral.

En los últimos años las IES se han enfocado en procesos de aseguramiento de calidad el cual se centra en la satisfacción de sus estudiantes y sociedad, por lo tanto conocer las fortalezas y debilidades de sus ofertas académicas es esencial para el éxito de las IES, ya que este se mide por el desarrollo profesional que tengan sus graduados. Los estudios de seguimiento a graduados es una manera de medir este éxito de las IES.

Según lo establece el artículo 142 de la LOES, se establece la obligación de todas las IES de instrumentar un sistema de seguimiento a graduados; el artículo 26 del Reglamento de la LOES responsabiliza a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT el crear los procedimientos para el sistema de seguimiento a graduados que a su vez será parte del SNIESE y determina que los resultados de este sistema serán reportados al CEAACES anualmente.

Por otro lado, la permanente retroalimentación de los resultados a los graduados permitirá a corto plazo, disponer mallas curriculares sujetas a capacidades de importancia prospectiva que le facultará a buscar nuevos escenarios para la solución de problemas a través de una visión crítica, proactiva y estratégica.

La evaluación al modelo educativo, mallas curriculares, competencias y resultados de aprendizaje permiten, realizar ajustes cualitativos y cuantitativos de los programas académicos volviendo a la educación superior un proceso dinámico

Los estudios de seguimiento a graduados recopilan información sobre el desarrollo profesional, personal y social de los egresados.

**5.- PROCESO**

**5.1 Población**

La población de estudio son los graduados de las carreras en los 3 a 5 años previos al estudio. No es recomendable periodos más grandes debido a que se pierde objetividad respecto al ingreso laboral del graduado. No se descarta realizar estudios con un mayor periodo de tiempo.

**5. 2 Muestra**

Una vez fijada la población a estudiar, lo recomendable sería recopilar información de la totalidad de la población; sin embargo, por diversas causas, fundamentalmente económicas, en ocasiones es necesario trabajar con una muestra representativa de la población, a fin de que los resultados sean válidos para realizar generalizaciones. Para la realización del muestreo se debe calcular el tamaño de la muestra. En este proceso de muestreo hay dos aspectos fundamentales a tener en cuenta:

1. El margen de error estadístico, que depende, entre otras variables, del número de integrantes de la muestra.
2. La representatividad de la muestra con respecto a la población, mediante el uso de variables de segmentación de la muestra.

**5.2.1.- Margen de Error Estadístico**

El error estadístico para estudios de esta naturaleza, con variables binomiales y una distribución normal, se calcula con la siguiente ecuación:



Donde:

e = Error estadístico

Z(α/2) = Nivel de confianza

p = Probabilidad del evento

q = Probabilidad del evento complementario

N= Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

Por lo general, se establece un margen de error estadístico de (±) 5%, aunque estudios más precisos utilizan +/- 2%. Con respecto al valor del nivel de confianza “Z (α/2)”, éste se extrae de la tabla de la distribución normal, para los valores usuales de margen de confianza NC = 95% o bien NC = 98%, el valor de “Z (α/2)” es (±) 1,96 para un 95% de confianza y ( ±) 2,33 para el 98% de confianza, p y q son las probabilidades, a priori, de la respuesta binomial, y usualmente cuando se desconoce la probabilidad de ocurrencia del evento se toman valores a priori de p= 0,5 y q=0,5. Siendo q=1-p. Si tomamos e= 5% y un nivel de confianza NC =95% y p=q=0,5 dada una población conocida de tamaño “N” obtendríamos un tamaño de muestra “n”. Esta elección de parámetros significa que el valor de las estimaciones de las proporciones oscila como máximo un (±) 5%, para el 95% de las muestras que se elijan y considerando el caso más desfavorable donde la variabilidad es máxima.



**5.2.2.- Representatividad de la muestra**

Además de establecer un tamaño muestral, en función de los parámetros elegidos, hay que tener en cuenta que la muestra sea representativa. Los tipos de muestreo pueden ser Probabilístico y no Probabilístico. En este caso se aplicará el muestreo probabilístico. Para asegurar la representatividad podemos utilizar las variables de segmentación. Estas variables permiten definir grupos de individuos similares que presentan comportamientos semejantes. Las variables de segmentación definen estratos dentro de la muestra, que se deben completar si queremos que la muestra sea representativa. Lo más usual es un reparto proporcional entre la población y sus estratos, y la muestra y sus estratos. También es importante destacar que las variables de segmentación permiten ponderar los datos, ya sea porque los estratos no se han completado, o bien, cuando no ha existido muestreo. Para un estudio de inserción laboral de una universidad las variables de segmentación pueden ser: el género, la titulación o agrupación de titulaciones cursadas, el año de finalización etc. Sin embargo, en ocasiones se debe trabajar con las variables disponibles.

**5.3 Variables de estudio**

En vista de que este tipo de estudio es descriptivo, las variables se han especificado las siguientes variables:

Variable de interés o variable 1: La formación profesional

Variable de caracterización o variable 2: El desempeño laboral.

**5.4 Operacionlización de variables**

Las dimensiones de las variables especificadas para el presente estudio son:

Variable de interés o variable 1: Formación Integral

Dimensiones:

1.- Datos generales

2.- Formación académica

Variable de caracterización o variable 2: Desempeño laboral

Dimensiones

1.- Situación Laboral

2.- Requerimientos Académicos para el desempeño laboral

3.- Demanda Profesional

La matriz de operacionalización de variables se indica en el anexo 1.

**5.5 Instrumento para Recolección de Datos**

**5.5.1.- Desarrollo de las Preguntas**

La recolección de datos puede realizarse con la ayuda de un cuestionario o entrevistas. Sin importar el método, es necesario formular las preguntas de antemano, dichas preguntas y la escala de valoración se desarrollan a partir de la matriz de operacionalización de variables.

**5**.**5.1.1.- Preguntas abiertas**

No ofrecen respuestas predefinidas. El encuestado puede contestar libremente. Se utilizan cuando se investigan cuestiones complejas que requieren una respuesta más detallada y elaborada y para las cuales, una respuesta estructurada no tendría sentido. También son particularmente útiles en investigaciones preliminares en las que el investigador no ha establecido aún las características y dimensiones relevantes del fenómeno, y necesita tener una visión de conjunto de todo lo que es potencialmente relevante.

**5.5.1.2.- Preguntas cerradas**

Contienen respuestas predefinidas entre las cuales el encuestado puede elegir una o varias respuestas. Es necesario utilizar estas preguntas cuando las formas de responder son más bien discretas en lugar de abiertas, cuando están claramente diferenciadas y relativamente limitadas en número, o establecidas en intervalos variables, y agregadas y reducidas a un número relativamente limitado de categorías ordinales.

Las variables del presente estudio son cualitativas, las cuales se puede clasificar en variables dicotómicas y politómicas (según el número de categorías):

**Dicotómicas:** Solo hay dos categorías o modalidades. Ejemplo, padecer una enfermedad (Sí, No), Sexo (Hombre, Mujer), Resultado de una oposición (Aprobar, Suspender), en general son los fenómenos de respuesta binaria.

**Politómicas:** Cuando hay más de dos categorías. Ejemplo, fenómenos de respuestas múltiples, lugar de nacimiento, clase social, etc. Generalmente la escala en esta variable puede ser nominal, ordina y por intervalos (según la escala de medida de las categorías):

**Nominal:** No se puede definir un orden natural entre sus categorías, por ejemplo, la raza (blanca, negra, otra), la religión (católica, judía, protestante, otra), etc.

**Ordinal:** Es posible establecer relaciones de orden entre las categorías lo conduce a establecer relaciones de tipo mayor, menor, igual o preferencia entre los individuos. Por ejemplo, el rango militar (soldado, sargento, teniente, otro), la satisfacción de un cliente frente a un servicio (excelente, muy bueno, bueno, regular y malo) etc.

**Por Intervalo**: Proceden de variables cuantitativas agrupadas en intervalos. Estas variables pueden ser tratadas como ordinales pero para ellas se pueden calcular, además, distancias numéricas entre dos niveles de la escala ordinal, ejemplos de este tipo son el sueldo, la edad, los días del mes etc.

El instrumento de recolección de datos se indica en el formato **FCQ-P13-F01.**

**5.6 Validez y confiabilidad**

**VALIDEZ:** Es grado en que un instrumento de medición realmente mide la variable que pretende medir.

**5.6.1.-** **Evaluación de la validez**

La validez se realiza en base al criterio de expertos sobre la relevancia, pertinencia y comprensión del cuestionario., con la matriz del anexo 2.

**2 5.6.-Confiabilidad**

Es la propiedad, según la cual, un instrumento aplicado a los mismos fenómenos, bajo las mismas condiciones, arroja resultados congruentes. (MERCADO AMALDO).

La pregunta clave para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición es:

Si se miden fenómenos o eventos una y otra vez, con el mismo instrumento de medición, ¿Se obtienen los mismos resultados u otros similares?

Si la respuesta es afirmativa, se puede inferir que, el instrumento de medición es confiable. (BERNAL)

Entonces se dice que la confiabilidad es una medida de determinación de la estabilidad y la consistencia interna del instrumento.

Un instrumento es estable si, al aplicarlo repetidas veces a los mismos fenómenos, bajo las mismas condiciones, arroja resultados congruentes. Mientras que la consistencia interna del instrumento se refiere a la propiedad del mismo, según la cual cada parte del mismo, mide de la misma manera que las otras partes.

**5.6.1.- Evaluación de la Confiabilidad**.

**5.6.1.1.- Método Kuder Richadson**

El método de confiabilidad Kurder de Richardson se aplica a instrumentos con opciones dicotómicas que pueden ser codificadas con 1 – 0 (correcto – incorrecto, presente – ausente, a favor – en contra.

Se requiere realizar una prueba piloto antes de aplicar el instrumento a la muestra, se recomienda tomar una muestra para realizar la prueba piloto a un grupo de personas lo más homogéneas y parecidas posible a los individuos de la muestra (mismo nivel educativo, la misma patología, etc. No existe un tamaño de muestra definido para la prueba piloto, pero se recomienda tomar un valor del 5 al 10% de la muestra. Para el presente estudio se realiza la aplicación de la prueba piloto al 10% de la población o muestra, luego de tabular los datos se procede al cálculo estadístico de confiabilidad.

Con los resultados de la prueba piloto se calcula el coeficiente de confiabilidad y si este valor es superior a 0,8 se considera que el instrumento de recolección de datos es confiable. Cuanto más cerca se encuentre el Kr20 a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.



Donde:

KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad (Kuder Richardson)

k = Número de ítems que contiene el instrumento.

Vt: Varianza total de la prueba.

Sp.q = Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

p = TRC / N; Total respuesta correcta entre número de sujetos

q = 1 – p

**5.6.1.2.- Método Alfa de Cronbach**

El coeficiente alfa de Cronbach es utilizado para mediar la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos cuando se tiene opciones politómicas, como las escalas tipo Likert. (Excelente, muy bueno, bueno, regular, malo) etc.

Se requiere realizar una prueba piloto antes de aplicar el instrumento a la muestra, se recomienda tomar una muestra para realizar la prueba piloto aun grupo de personas lo más homogéneas y parecidas posible a los individuos de la muestra (mismo nivel educativo, la misma patología, etc, No existe un tamaño de muestra definido para la prueba piloto, pero se recomienda tomar un valor del 5 al 10% de la muestra: Para el presente estudio se realiza la aplicación de la prueba piloto al 10% de la población o muestra, luego de tabular los datos se procede al cálculo estadístico de confiabilidad.

Con los resultados de la prueba piloto se calcula el coeficiente de confiabilidad y si este valor es superior a 0,8 se considera que el instrumento de recolección de datos es confiable. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.



Donde:

K: El número de ítems

S2: Sumatoria de Varianzas de los Items

ST2: Varianza de la suma de los Items

α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

 **5.6.1.2.- factores que afectan la confiabilidad y validez de un instrumento.**

1. Improvisaciones
2. Utilización de instrumentos desarrollados en el extranjero, que no han sido validados para nuestro contexto
3. El instrumento resulta inadecuado para las personas a quienes se les aplica, no es empático; es decir, utiliza un lenguaje muy elevado para el sujeto participante, no tomar diferencias en cuanto a género, edad, conocimientos, grado de preparación etc.
4. Estilos personales de los sujetos participantes, tales como: deseabilidad social (tratar de dar una impresión muy favorable a través de las respuestas), tendencia a sentir con respecto a todo lo que se pregunta, dar respuestas inusuales o contestar negativamente
5. Las condiciones en que se aplica el instrumento de medición: El ruido, la iluminación, el frío, un instrumento demasiado largo y tedioso, etc.
6. Falta de estandarización. (Por ejemplo, que las instrucciones no sean las mismas para todos los participantes.)

# Bibliografía

Arrivas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión*.

Cortéz, M., & Iglesias, M. (2005). *Generalidades sobre la metodología de la investigación.* México: UNACAR.

Lindsey, J. (1995). *Introductory Statistics: A Modelling Approach.* New York: Oxford University Press.

Robles, P., & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Nebrija. Linguítica aplicada a la enseñanza de las lenguas*.

SPSS, C. (2016).

**Anexo 1:**

**Operacionalización de variables para encuesta de seguimiento a graduados**

Se han especificado las siguientes dimensiones de las variables para el estudio

El actual sistema sustenta su información en los datos proporcionados por los egresados y graduados en un cuestionario que contiene cinco apartados:

Variable de interés o variable 1: Formación Integral

Dimensiones:

1.- Datos generales

2.- Formación académica

Variable de caracterización o variable 2: Desempeño laboral

Dimensiones

1.- Situación Laboral

2.- Requerimientos Académicos para el desempeño laboral

3.- Demanda Profesional

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS | ESCALAMIENTO |
| Formación Integral | Información | Información personal | 1.1 Apellidos y nombres completos  |  |
| 1.2 Dónde vive actualmente1.3 Teléfono del domicilio 1.4 Teléfono celular | Ciudad……………País………..…………………………………………………………. |
| 1.5 Correo electrónico personal |  |
| 1.6 Estado civil |  Soltero Divorciado  Casado Unión Libre  Viudo Separado |
| 1.1 Apellidos y nombres completos  |  |
| 1.2 Dónde vive actualmente | Ciudad……………País………..…………………………………………………………. |
| 1.3 Teléfono del domicilio  |  |
| 1.4 Teléfono celular |  |
| 1.5 Correo electrónico personal |  |
| 1.6 Estado civil |  Soltero Divorciado  Casado Unión Libre  Viudo Separado |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Formación Integral | Formación   | Formación académica superior | 2.1 Carrera en la que graduó | Bioquímica clínica Química Química de AlimentosQuímica Farmacéutica  |
| 2.2 Indique el año en el que inició sus estudios, egreso, y se graduó | 1. Inició de estudios------------- (año) 2. Egreso…………………… (año)3. Se graduó ( titulado) (año)  |
| 2.3 Si es egresado, indique por que no ha obtenido su título | Problemas personalesTrámites burocráticos de la UCEOtros (trabajar fuera de la ciudad, enfermedad etc.) |
| 2.4 Indique el título o grado de más alto nivel que ha obtenido | 1. Tercer nivel
2. Maestría
3. Especialización
4. PhD
5. 5 Otro
 |
| 2.5 Si ha realizado estudios de posgrado, Indique el tipo, la denominación del título, la institución y país donde lo realizo. | Posgrado (Especialización, maestría. Phd)\_\_\_\_Denominación del título\_\_\_\_\_ .Institución ---- País\_\_\_\_ |
|  2.6 Indique el mes y año en el que inició y culminó sus estudios Universitarios(Responden únicamente los graduados) | Posgrado (Especialización, maestría. Phd)\_\_\_\_Denominación del título\_\_\_\_\_ .Institución ---- País\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.7 ¿Ha realizado estudios de posgrado? | Posgrado (Especialización, maestría. Phd)\_\_\_\_Denominación del título\_\_\_\_\_ .Institución ---- País\_\_\_\_ |
| 2.8 Indique el título o grado de más alto nivel que ha obtenido | Posgrado (Especialización, maestría. Phd)\_\_\_\_Denominación del título\_\_\_\_\_ .Institución ---- País\_\_\_\_ |
| 2,9 Especifique el tipo de posgrado y la denominación del título que le gustaría seguir.  |  Posgrado --- (Especialización, maestría. Phd) ---------Denominación-----------  |
| 2,10 ¿En qué modalidad prefiere estudiar el posgrado? | 1. Presencial 3. Semipresencial 2. A distancia 4. Virtual  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Formación Integral | Formación  |  Educación continua | 2,11 indique los nombres de los tres últimos cursos, la institución y si fue en el país o fuera del país.. | Tipo –Curso, Congreso, seminario)--Institución donde lo realizó--- Nacional…….. Internacional.------------Tipo –Curso, Congreso, seminario)--Institución donde lo realizó--- Nacional…….. Internacional.------------Tipo –Curso, Congreso, seminario)--Institución donde lo realizó--- Nacional…….. Internacional.------------ |
| 2.11 Indique los nombres de los cursos que le interesaría seguir | ……………….…………………………………………….. |
| 2,12 Indique la modalidad en la que prefiere realizar los cursos | 1. Presencial 2. Semipresencial 3. A distancia 4. Virtual  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Situación laboral | Situación laboral | 3.1 ¿Actualmente tiene un trabajo? | Si ------- No ---------  |
| 3.2 ¿Cuánto tiempo está buscando trabajo? | ……………… meses ( si contesto la pregunta 3,1 No) |
| 3.3 El sector de la institución en donde trabaja es  | Pública -------- Privada---------- |
| 3.4 La actividad laboral que desempeña es a fin a su formación académica? | Si---No------ |
| 3.5 Si es el sector publico especifique el tipo de institución | Gobiernos Central (Ministerio/ Secretarias)--------GADS/ Juntas Parroquiales:----------------------------Hospitales públicos, centros de salud -------------IESS--------Entidades de control ( ARCSA, SAE, otros)-----------Laboratorios de análisis químico y alimentos públicosLaboratorios de análisis clínicos públicos………….Empresa pública del estado----------------Universidades/ institutos------------Otros\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3.6 Si es sector privado, especifique el sector | Industria de manufactura, produccion alimentos y bebidas Industria de manufactura, produccion farmacéuticoIndustria de manufactura, produccion Químico, caucho , plásticos, Industria de manufactura, produccion químico, textil, pinturas, construcciónIndustria de manufactura, produccion productos de limpiezaIndustria de manufactura, produccion alimentos para animalesIndustria petroleraIndustria de manufactura, productos de la madera, papelIndustria distribuidoras farmacéuticasLaboratorios de análisis químico y alimentosLaboratorios de análisis clínicoHospítales, clínicas privadasCátering, restaurantes, comidas preparadasEnprendimiento propio (Asesoría, consultoría)Enprendimiento propio ( Farmacias)Enprendimiento propio ( Laboratorios Clínicos)Enprendimiento propio ( Laboratorios Químicos, Alimentos)Enprendimiento propio ( Distribuidora de Productos, Químicos, Equipos y Materiales)Emprendimiento propio ( manufactura, producción)Trabaja en actividad no relacionada con la profesión Otros\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Situación laboral | Situación laboral | 3.7 Puesto que ocupa en la empresa que trabaja actualmente | **Sector privado**Patrono o socio activoGerente:\_\_\_\_\_Subgerente:\_\_\_\_Jefatura:\_\_\_\_Supervisión:\_\_\_\_Analista:Docente Colegio Docente en Universidad privada \_\_\_\_Otros\_\_\_\_\_\_\_**Sector público**Directivo -----Docente------Funcionario, AdministrativoOtros------ |
| 3.8 Tiempo que lleva en el puesto actual | -----------años --------------meses |
| 3,9 Tipo de relación laboral | Contrato indefinidoContrato temporalFree lanceNombramientoNombramiento provisionalContrato ocasionalOtro------------ |
| 3,10 Indique el área en la que trabaja en la empresa/ institución  | Área de CalidadÁrea ProducciónÁrea de mercadeo y ventasÁrea investigación y desarrolloÁrea Asuntos regulatorios industrialÁrea Gestión hospitalariaÁrea de análisis en laboratoriosÁrea de Inspecciones y control del estadoÁrea AdministrativaOtras--------------- |
| 3.11 Indique hasta 5 funciones principales que realiza en su trabajo | ……………………………………………………………………………………………..……………………………… |
| 3.12 Indique los datos de contacto de su jefe inmediato | CargoNombreTeléfono institucionalCorreo institucional |
| 3.13 Sus ingresos mensuales se encuentran en el rango de: |  Menor a 500 USD 501 a 1000 USD 1001 a 2000 USD 2001 a 3000 USD 3001 a 4000 USD 4001 a 5000 USD Mayor a 5000 USD |
| 3.14 Señale hasta 5 requisitos que más influyeron en su contratación |  Formación académica Conocimiento de un idioma extranjero Conocimiento de herramientas informáticas Edad Estado civil Experiencia laboral previa Habilidad para comunicación oral o escrita Competencias ( trabajo en equipo, liderazgo, trabajo bajo presión, relaciones interpersonales) Prestigio de la universidad y carrera Género Estudios de posgrado  Título profesional Otro\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Requerimientos académicospara el desempeñolaboral | Conocimientos teóricos y técnicos básicos | 4.1 ¿Qué asignaturas básicas han sido las más relevantes para su actual desempeño laboral (Señale una o más opciones) | Estadística y diseño experimental:\_\_\_\_Fisicoquímica:\_\_\_\_Química analítica instrumental:\_\_\_\_Microbiología:\_\_\_\_Toxicología:\_\_\_\_Física:\_\_\_\_Química analítica cualitativa:\_\_\_\_Química analítica cuantitativa:\_\_\_\_Cálculo:\_\_\_\_Química orgánica:\_\_\_\_Química inorgánica:\_\_\_\_Química general:\_\_\_\_Aseguramiento de la calidad-------Administración:\_\_\_\_Metodología de la investigación:\_\_\_\_Informática aplicada-----Otra:\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Requerimientos académicospara el desempeñolaboral | Conocimientos teóricos y técnicos específicos (Profesionales de Química Farmacéutica) | 4.2 ¿Qué asignaturas específicas han sido las más relevantes para su actual desempeño laboral (Señale una o más opciones) | PROFESIONALES DE QUÍMICA FARMACÉUTICAFisiologíaParasitología:\_\_\_\_Botánica:\_\_\_\_Anatomía:\_\_\_\_Farmacología:\_\_\_\_Toxicología farmacéutica:\_\_\_\_Tecnología farmacéutica:\_\_\_\_Química farmacéutica:\_\_\_\_Atención farmacéutica:\_\_\_\_Biología molecular:\_\_\_\_Productos naturales:\_\_\_\_ Biofarmacia y farmacocinética:\_\_\_\_Legislación:\_\_\_\_ Otra-----------PROFESIONALES DE QUÍMICABotánica:\_\_\_\_Química de coordinación:\_\_\_\_Fisicoquímica de interfases:\_\_\_\_Bioquímica:\_\_\_\_Química organometálica:\_\_\_\_Química metalúrgica:\_\_\_\_Química de petróleos:\_\_\_\_Síntesis orgánica:\_\_\_\_Cinética química y catálisis:\_\_\_\_Química de productos naturales:\_\_\_\_Química de los polímeros:\_\_\_\_Química de los colides:\_\_\_\_Electroquímica:\_\_\_\_Otra:\_\_\_\_\_\_PROFESIONALES DE QUÍMICA DE ALIMENTOSCinética:\_\_\_\_Fisicoquímica de alimentos:\_\_\_\_Tecnología de alimentos:\_\_\_\_Toxicología de alimentos:\_\_\_\_Química de alimentos:\_\_\_\_Análisis de alimentos:\_\_\_\_Inocuidad alimentaria:\_\_\_\_Nutrición:\_\_\_\_Biotecnología:\_\_\_\_Otra:\_\_\_\_\_\_PROFESIONALES DE BIOQUÍMICA CLÍNICABiología celular:\_\_\_\_Fisiología:\_\_\_\_ Parasitología:\_\_\_\_Farmacología:\_\_\_\_Bioquímica:\_\_\_\_Toxicología:\_\_\_\_Análisis clínicos:\_\_\_\_Salud pública:\_\_\_\_\_Micología y virología:\_\_\_\_Inmunología:\_\_\_\_Fisiopatología y virología:\_\_\_\_Biología molecular:\_\_\_\_Citotecnología:\_\_\_\_Interpretación clínica:\_\_\_\_Legislación:\_\_\_Otras:\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Requerimientos académicospara el desempeñolaboral | Conocimientos teóricos y técnicos específicos (todas las carreras) | 4.3 indique si el tiempo de Practicas-pre profesionales recibido en la carrera fue. | Menos de 600 horas 600 a 800 horas800 a 1000 horasMás de 10000 horas |
| 4.4 Considera que ese tiempo fue suficiente?  | Si No |
| 4.5 ¿Qué conocimientos relacionados con su carrera considera que deben ser incluidos o perfeccionados en el pensum de estudios? Señale hasta cinco conocimientos | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Requerimientos académicospara el desempeñolaboral | Satisfacción con la formación profesional | 4.6 Según su criterio la formación académica que recibió en su carrera fue: | Mala:\_\_\_\_\_\_\_Regular:\_\_\_\_\_Buena:\_\_\_\_\_\_Muy buena:\_\_\_\_\_Excelente:\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Requerimientos académicospara el desempeñolaboral | Competencias generales | 4.7 Indique cuales de las siguientes competencias le hicieron falta para el desempeño profesional.  | Capacidad para el pensamiento analíticoCapacidad para sintetizar y extraer conclusiones generalesCapacidad para trabajar en equipoCapacidad para la toma de decisionesPráctica de la ética profesional (valores y responsabilidad)Capacidad para utilizar herramientas informáticasCapacidad para expresarse en públicoCapacidad para redactar informes o documentosCapacidad para escribir y hablar un segundo idiomaCapacidad de investigaciónCapacidad para organizar y planificar Capacidad para identificar, plantear y resolver problemasCompromiso con la preservación del medio ambienteCapacidad para formular y gestionar proyectosCapacidad para usar bases de datos científicasCapacidad para trabajar bajo presiónCapacidad de liderazgoCapacidad para orientarse a resultadosCapacidad de iniciativa y proactividad |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desempeño Laboral | Demanda profesional | Demanda profesional actual y futura | 4.8 ¿Cómo considera que es actualmente la demanda de profesionales de su Carrera? | 1 Mala:\_\_\_\_2 Regular:\_\_\_\_3 Buena:\_\_\_\_4 Muy buena:\_\_\_5 Excelente:\_\_\_\_ |
| 5.2 ¿Cómo considera que será la demanda de su carrera en los próximos cinco años? | 1 Mala:\_\_\_\_2 Regular:\_\_\_\_3 Buena:\_\_\_\_4 Muy buena:\_\_\_5 Excelente:\_\_\_\_ |
| 5.3 ¿Considera que hay un exceso de profesionales en su carrera? ? | Si:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_ |
| 5.4 Si considera necesario, señale algunas observaciones o comentarios que complementen alguna de sus respuestas al cuestionario. Indique la pregunta a la que se refiere. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Anexo 2: Matriz de validación de contenidos**

Evalaudor:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Escala evaluación**

**1= deficiente, 2= Regular, 3= Bueno, 4 = Muy bueno, 5 = Excelente**

|  |  |
| --- | --- |
| Contenido | Evaluaciones |
| Item | Criterios generales | Observaciones | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pertinencia con la variable |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con la dimensión |  |  |  |  |  |  |
| Pertinencia con los objetivos |  |  |  |  |  |  |
| Redacción y terminología |  |  |  |  |  |  |
| Escalamiento |  |  |  |  |  |  |

Firma del Evaluador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_