Comentarios al respecto por parte de los encuestados.

El 67 % opina que la investigación es esencial, pero existen limitantes como:

- Falta de equipo.
- Falta de reactivos.
- Asesores competitivos.
- Tiempo para llevarse a la par con el desempeño académico. En la mayoría de los casos no se obtiene descarga por esta labor.

Resultados adicionales de la encuesta de docentes.

- El 76.5 % ha publicado artículos nacionales e internacionales de trabajos de investigación, como una manera de actualización constante.
- El 65 % de los docentes encuestados realizan actividades extracurriculares dentro y fuera de la Universidad, como: análisis de muestras, conferencias a la SSA , programas de reciclaje, promoción de la carrera entre otras.
- El 90% de los maestros han elaborado manuales y problemarios, para apoyar sus cursos . De manera individual o por áreas.
- El 100 % de los maestros han tomado cursos en área de especialidad y docencia con el objetivo de mejorar y apoyar a los estudiantes para alcanzar el aprendizaje.
- El 92 % considera que es necesaria su actualización, por lo tanto siguen tomando cursos, diplomados y asistiendo a congresos de nivel nacional e internacional.
- El 80 % domina el idioma inglés, por lo menos el inglés técnico.
- El 80% considera que no es mejor docente por tener estudios de posgrado, ya que depende de la metodología y el proceso enseñanza-aprendizaje, y no solo de los conocimientos del docente.

Etapa: Insumo.

IV.- Unidad de Análisis. Opinión de Estudiantes en Formación de la Carrera de Q.F.B.

F.- Categoría de Análisis. Definir las características de los docentes.

Muestra:

Participaron 145 estudiantes en esta fase del estudio.

El muestreo fue aleatorio, involucrando a toda la población en está selección.

Objetivo: Conocer las características del docente que imparte clases en la carrera de Q.F.B. de acuerdo a la opinión de los estudiantes de esta carrera.

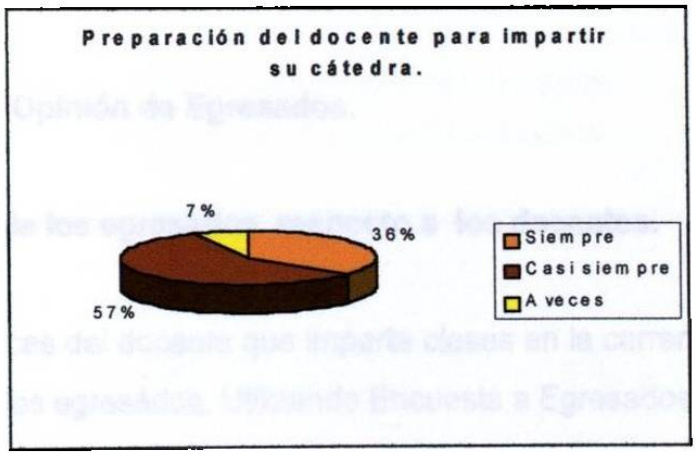
Herramienta utilizada la encuesta a estudiantes.

Resultados:

1) ¿ Su opinión respecto a la capacidad del docente para impartir su cátedra?

Tabla 18

Capacitación del docente para impartir su cátedra.	Por ciento
Siempre	36
Casi siempre	57
A veces	7



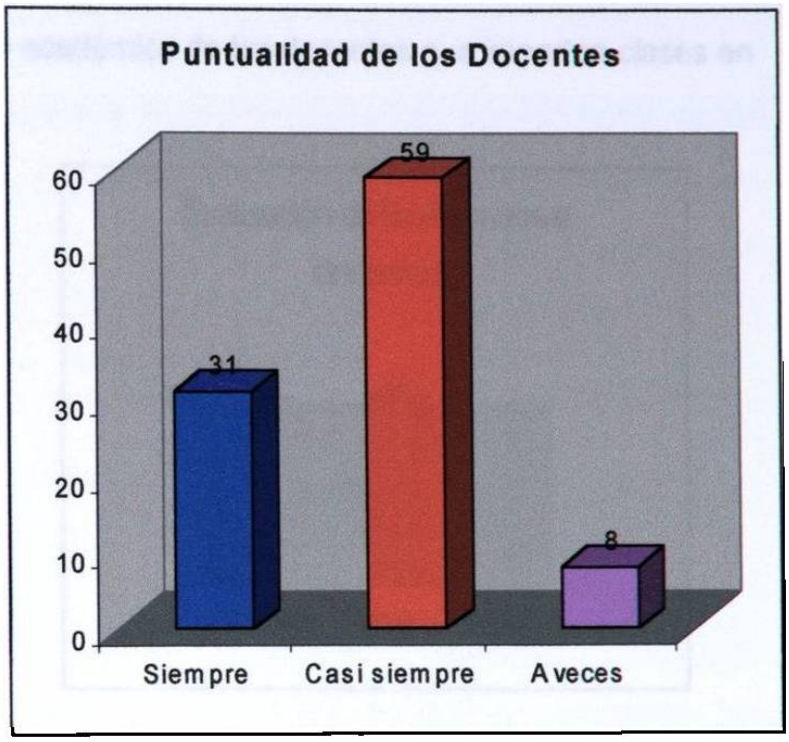
Gráfica 17

2) ¿ Cómo es la puntualidad de los docentes, al momento de impartir su cátedra?

Los resultados se observan en la tabla y gráfica 18.

Tabla 19

Puntualidad de los docente	Por ciento
Siempre	31
Casi siempre	59
A veces	8



Gráfica 18

Etapa: Insumo.

III.- Unidad de Análisis. Estudio de Opinión de Egresados.

G.- Categoría de Análisis. Opinión de los egresados respecto a los docentes.

Objetivo: Conocer las características del docente que imparte clases en la carrera de Q.F.B. por parte de la opinión de los egresados. Utilizando Encuesta a Egresados.

Muestra:

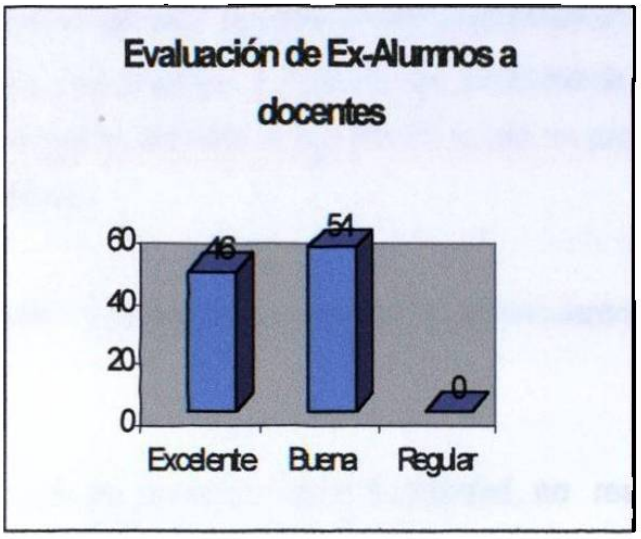
La muestra se integró por 45 egresados de la carrera de Q.F.B. de las generaciones que finalizaron en el período de agosto-diciembre del 2000 y febrero-julio del 2001.

Resultados:

1) ¿ Qué opina de la preparación académica de los docentes que imparten clases en la carrera de Q.F.B.?

Tabla 20

Preparación Académica del docente	Por ciento de egresados
Excelente	46
Buena	54
Regular	0

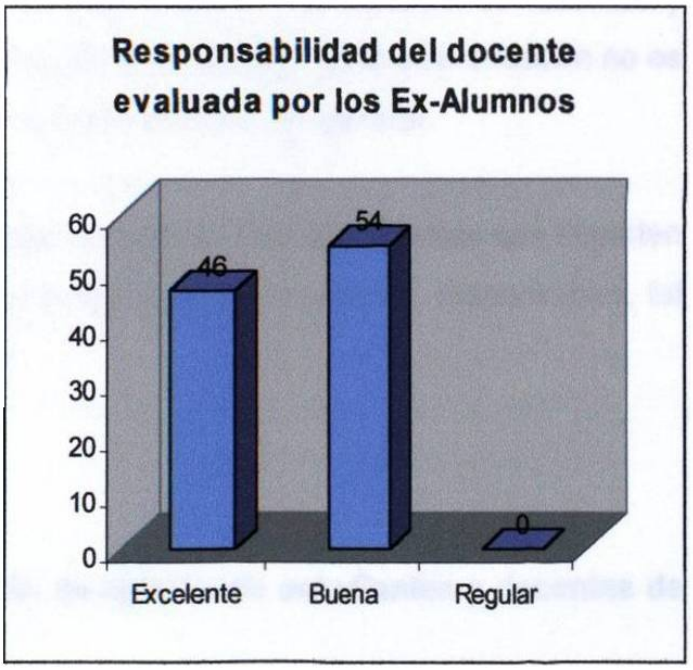


Gráfica 19

2) ¿ Qué opina acerca de la responsabilidad del docente, para cumplir con las actividades propuestas?.

Tabla 21

Responsabilidad del docente	Por ciento
Excelente	46
Buena	54
Regular	0



Gráfica 21

5.2.2. Interpretación de la Etapa Insumo referido a la Categoría de Análisis; Docentes de la carrera Q.F.B. de la U.A.N.L.

Entre los aspectos positivos en la carrera de Q.F.B. de la etapa insumo, corresponde la edad promedio que tienen los docentes en esta actividad manifestándose en 20.5 años, lo cual favorece la implicación, compromiso y sentido de pertenencia a la institución. Sin embargo puede desfavorecer siempre y cuando no exista un proceso de mejora continua dado el tradicionalismo.

El 100 % de los docentes se encuentran actualizándose y el 65 % se encuentran en actividades extracurriculares.

Contradictorio con lo anterior el 50 % de los docentes en la actualidad, no realizan investigación. Lo que es observable en este rubro es que en ocasiones las investigaciones que se realizan están desfasadas de las necesidades sociales y por lo tanto son poco útiles en la formación de recursos humanos que favorezcan a los estudiantes.

Con un valor porcentual mayor, los docentes opinaron la carencia de recursos y preparación para llevar a cabo un proceso de investigación, pero esta situación no es exclusiva de la facultad ni carrera es función del sistema en general.

Tanto los egresados como los estudiantes consideran que los docentes que imparten asignaturas en la carrera de Q.F.B. son profesionales, preparados, responsables, tal como se observan en la gráfica 17 y 19.

Etapa: Insumo.

IV y V Unidades de análisis. Estudios de opinión de estudiantes y docentes de la carrera de Q.F.B.

H.- Categoría de Análisis. Evaluación de Infraestructura Institucional.

Objetivo General: Conocer la opinión de los estudiantes , docentes de la carrera de Q.F.B. acerca de los recursos materiales que apoya la acción curricular de la carrera de Q.F.B.

Las herramientas utilizadas fueron las encuestas aplicadas a estudiantes en formación, docentes .

IV.- Unidad de Análisis. Opinión de los estudiantes en formación .

Objetivo: La opinión de los estudiantes respecto a las condiciones que se encuentran las áreas donde estudian y realizan sus prácticas. Se utilizó la encuesta aplicada a estudiantes.

Muestra:

Participaron 145 estudiantes en esta fase del estudio.

El muestreo fue aleatorio, involucrando a toda la población en está selección.

Resultados:

1) ¿ Cómo evalúas el laboratorio donde realiza sus prácticas?

Equipo

Suficiente ..... 62 %

No Suficiente .... 38 %

Reactivos

Suficiente ..... 52 %

No Suficiente .... 48 %

2)¿ Cómo evalúas el servicio del Almacén General que apoya para realizar sus prácticas?

Bueno ..... 45 %

Regular ..... 41 %

Malo ..... 14 %

3)¿ Cómo evalúas el servicio de Biblioteca Departamental que apoya la obtención de información para investigaciones, consultas, estudio etc?

Bueno 41%
Regular ..... 45 %
Malo ..... 14 %

4) ¿ Cómo evalúas el servicio de Cafetería?
Bueno 46%
Regular ..... 37 %
Malo ..... 17 %

5) ¿ Cómo evalúas la bibliografía suficiente y actualizada para apoyar la obtención de información para lograr el proceso enseñanza-aprendizaje?

Bueno ..... 39 %
Regular ..... 45 %
Malo ..... 16 %

6) ¿Cómo evalúas el Servicio del Sistema de Cómputo que ofrece la FCQ?
Bueno ..... 35 %
Regular ..... 46 %
Malo ..... 19 %

7) ¿ Cómo evalúas el Proceso de Inscripciones?
Bueno 39%
Regular ..... 56 %
Malo ..... 5 %

5.2.3. Interpretación de la Etapa Insumo referido a la Categoría de Análisis; Infraestructura Institucional de la carrera Q.F.B.

Evaluación de la Infraestructura Institucional de parte de los estudiantes en formación .

Los aspectos que favorecen el desarrollo de la carrera Q.F.B., según opinión de los estudiantes, corresponden a que son suficientes los equipos de los laboratorios; sin embargo, son obsoletos. El servicio de cafetería es bueno.
El 52 % opinó que los reactivos son suficientes.

Contrario a lo anterior entre los aspectos evaluados por los alumnos que aún no favorecen el desarrollo de la carrera se encuentran:

- Un servicio regular del almacén general con un 41 %.
- El servicio de biblioteca además de su oferta de bibliografía, tanto suficiente y actualizado.
- El servicio de cómputo.
- Los procesos de inscripción, estas dificultades fueron registradas entre el 41 al 56%.

Podemos inferir con esto, que la infraestructura aún no es suficiente ni eficiente para un buen desarrollo de la acción curricular de la carrera de Q.F.B., pero que está situación se encuentra en mejoría.

V.- Unidad de Análisis. Estudio de Opinión de docentes.

Objetivo: Conocer el estado de opinión que tiene el docente de cómo las instalaciones y biblioteca apoyan y fortalecen su acción pedagógica. Se utilizó la encuesta a docentes.

Muestra:

Participaron en el estudio 17 docentes. La población total estuvo formada por 24 docentes. Utilizando la encuesta a docentes voluntarios.

Resultados:

1) ¿Cómo evalúas las condiciones de los laboratorios y aulas?.

Bueno ..... 42 %

Regular ..... 58 %

Comentarios adicionales: Falta de reactivos en ocasiones.

2)¿Cómo evalúas las condiciones del mobiliario y equipo?

Bueno ..... 32 %

Regular ..... 39 %

Malo ..... 29 %

Comentarios adicionales: Falta de equipo en condiciones óptimas para trabajar y mucho es obsoleto.

3) ¿Cómo evalúas las condiciones del equipo audiovisual?

Bueno 66%

Regular ..... 25 %

Muy Bueno ..... 8 %

4)¿Condiciones en las que se encuentra la Biblioteca Departamental en la opinión de los docentes?

Carece de:

Personal calificado 50%

Acervo Básico ..... 67 %

Acervo General de Consulta ..... 75 %

Recinto adecuado ..... 50 %

Carece totalmente de:

Reglamento de préstamos, organización y control de fichas bibliográficas, índices, hemeroteca.

5.2.3. Interpretación de la Etapa Insumo referido a la Categoría de Análisis; Infraestructura Institucional de la carrera Q.F.B.

Evaluación de la Infraestructura Institucional de parte de los docentes.

Entre las condiciones que favorecen positivamente la acción pedagógica de acuerdo a la infraestructura que posee la facultad, se destacan los equipos audiovisuales con un 66 %. Mientras las condiciones desfavorables:

a. Laboratorios y aulas.
b. Mobiliario y equipo.

Deficiencia en los servicios de biblioteca con un faltante total en:

- Reglamento de préstamo.
- Control y organización de fichas bibliográficas.
- Índices.
- Bibliografía obsoleta.

Podemos plantear que la Infraestructura aún no condiciona totalmente la eficiencia del proceso enseñanza aprendizaje y acción curricular, debido a que los equipos, materiales de apoyo, recursos didácticos y servicio de biblioteca no siempre son los suficientes.

Proceso

5.3 Tercera Etapa: Proceso

Objetivo General.

En esta etapa se evaluará el funcionamiento del currículum de la carrera de Q.F.B. para determinar deficiencias y errores en el diseño y/o implementación del programa.

Evaluaremos:

- Proceso cobertura del currículum.
    - . Qué porcentaje de los objetivos de las materias realmente se han cumplido.
    - . La metodología utilizada.

- Las actividades realizadas.
- Empleo de los recursos materiales y humanos que se habían previsto para el cumplimiento de los objetivos.

Tabla C del Capítulo IV, contiene las Unidades y Categorías de Análisis de la Etapa: **Proceso.**

Etapa: Proceso.

II, III, IV y V Unidades de Análisis. Estudio de opinión de estudiantes en formación, egresados, docentes y estudios de documentación escolar.

I.- Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

Está Categoría de Análisis se desglosó de acuerdo a los estudios de opinión de:

- **a) Estudiantes en formación.**
    - **i) Utilizando encuesta.**
    - **ii) Utilizando entrevista.**

b) Docentes.

c) Documentación Escolar.

d) Egresados.

a) Opinión de los estudiantes en formación de esta carrera.

I) Encuesta.

Muestra: Participaron 145 estudiantes en esta fase del estudio.(Total población: 300 estudiantes).

El muestreo fue aleatorio, involucrando a toda la población en está selección.

Objetivo: Evaluar la ejecución del **currículum** de la carrera de Q.F.B. , en cuanto a la cobertura de los objetivos de las materias y actividades propuestas, en base a la opinión de los estudiantes en formación.

Se utilizó la encuesta dirigida a los estudiantes.

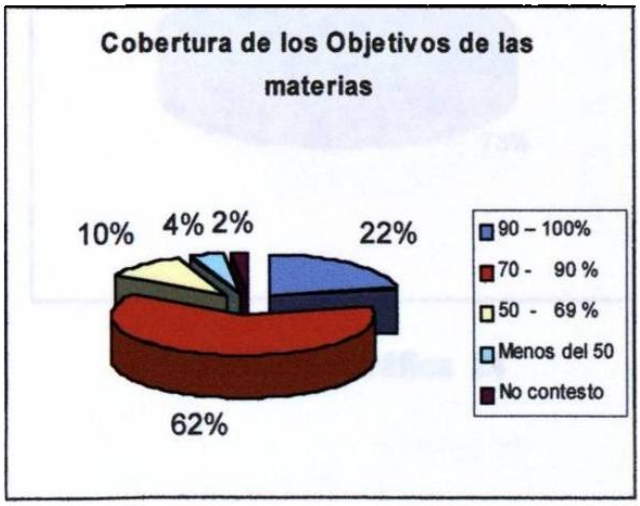
Resultados:

1) ¿ Cobertura de los objetivos durante los cursos?.

Los resultados se encuentran en la tabla y gráfica 22.

Tabla 22

Porcentaje cubierto	Respuesta del Alumno
90 – 100%	22 %
70 - 90 %	62%
50 - 69 %	10 %
Menos del 50	4 %
No contesto	2 %

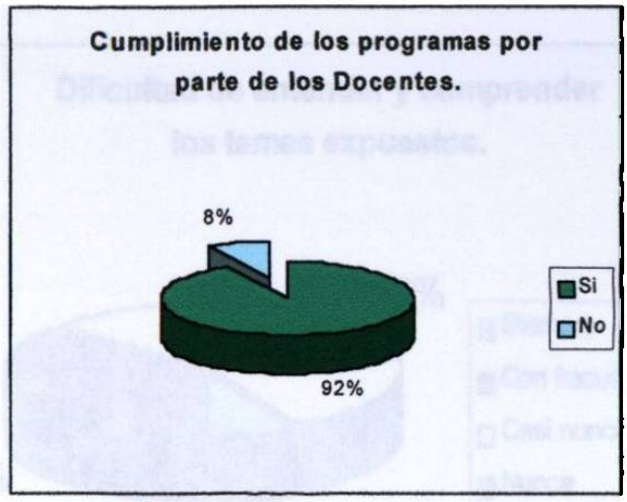


Gráfica 22

2)¿ Los docentes cumplen con los programas de los cursos?.

Tabla 23

Cumplimiento del docente al programa de su materia	Respuesta del Alumno %
Si	92
No	8

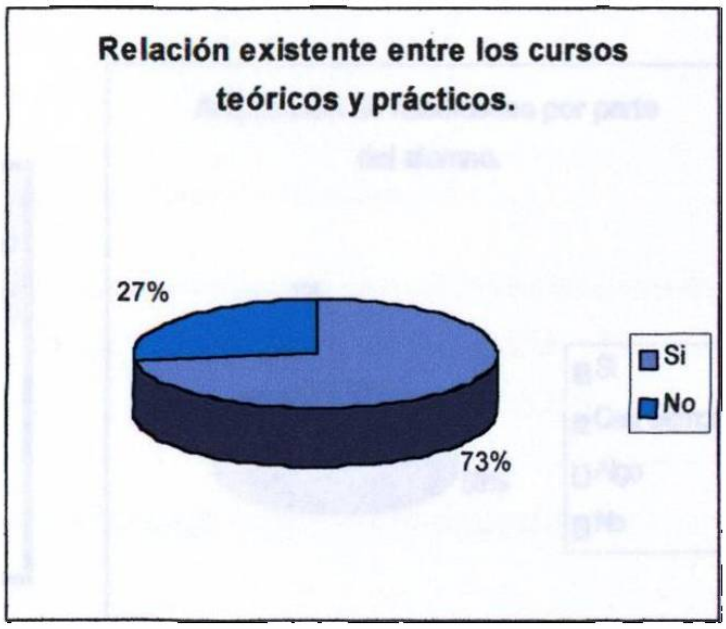


Gráfica 23

3) ¿ Existe relación entre los cursos teóricos y los cursos prácticos?

Tabla 24

Relación entre la teoría y la práctica .	Respuesta del Alumno (%)
Si	73
No	27

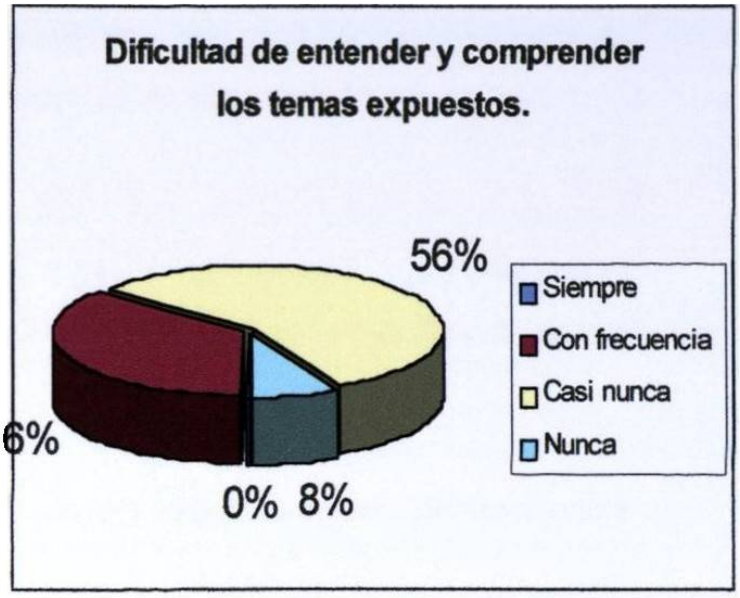


Gráfica 24

4)¿ Dificultad para entender los temas de los cursos tomados?.

Tabla 25

Dificultad para entender los temas	Respuesta del Alumno (%)
Siempre	0.4
Con frecuencia	36
Casi nunca	56
Nunca	7.6



Gráfica 25

5)¿ Adquisición de habilidades en el manejo de material de laboratorio a partir de sus cursos prácticos?.

Tabla 26

Adquisición de habilidades en el manejo de material de laboratorio	Respuesta del Alumno (%)
Si	58
Casi siempre	36
Algo	5
No	1

Gráfica 26

6)¿ Cuáles aptitudes y valores se han formado o se han incrementado un su persona al estudiar la carrera?.

- Responsabilidad.
- Honestidad
- Trabajo en equipo
- Espíritu de servicio
- Ética
- Amor a la naturaleza
- Puntualidad

7)¿ Qué instrumento utiliza para estudiar?

Tabla 27

Instrumento	%
Apuntes y texto	30
Libro de texto	22
Apuntes	25
Todo	12
Varios libros	11

5.3.1.1.1 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis; Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

IV.- Unidad de Análisis: Estudio de Opinión de los estudiantes en Formación.

i) Encuesta.

Los objetivos alcanzados en los cursos se encuentra entre el 70 al 90 %.
(tabla 22).

El 92 % del los estudiantes opinaron que los docentes si cumplen con los programas de las materias. (gráfica 23).

Con respecto a lo relacionado a los cursos prácticos sólo un 27 % consideró que los cursos teóricos no tienen relación con las prácticas de laboratorio.(tabla 24).

Así mismo podemos decir que el 94 % consideró adquirir las habilidades necesarias para el manejo del material de laboratorio, a pesar del resultado del análisis de la infraestructura donde los datos traducen la existencia de deficiencias en los laboratorios (material y equipo).

Un alto porcentaje de estudiantes sólo se prepara para estudiar en apuntes y pocos utilizan libros o ambas opciones (tabla 27).

Un punto al que hay que poner atención es el hecho de que casi el 37% opina que tiene dificultad para entender los temas, eso denota que independientemente del que docente termine sus programas casi al 100% , los conocimientos no fueron adquiridos en su totalidad por el estudiante formando huecos en su aprendizaje.

Con lo anterior concluimos en la necesidad de analizar la metodología del docente, aunado a los temarios del programa.

a) Estudio del desarrollo, proceso, cobertura y metodología de la carrera de Q.F.B. según los estudiantes de esta carrera.

ii) Entrevista.

Muestra: Participaron 54 estudiantes en esta fase del estudio.
El muestreo fue aleatorio, involucrando a toda la población en está selección. La entrevista fue aplicada por sus propios compañeros para evitar temores o situaciones complicadas

Objetivo: Conocer la opinión de los estudiantes en formación acerca de:

- Desarrollo del plan curricular.
- Cobertura de los objetivos de las materias y actividades propuestas.

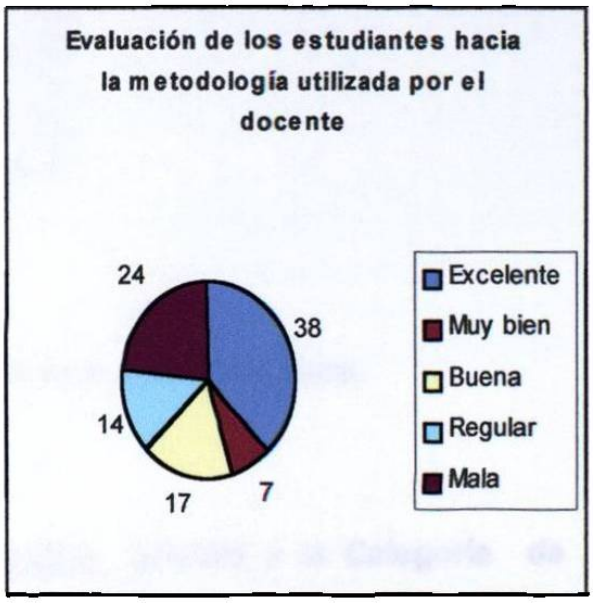
Se utilizó la entrevista dirigida a los estudiantes en formación.

Resultados:

1)¿Cómo considera la metodología utilizada por el docente al impartir su cátedra?

Tabla 28

Evaluación de la metodología	% de alumnos
Excelente	38
Muy bien	7
Buena	17
Regular	14
Mala	24



Gráfica 27

2)¿ Cumplimiento de los objetivos propuestos?

Tabla 29

Objetivos propuestos %	Estudiantes %
100	40
90- 80	31
70	12
60-50	17

3)¿ Cuál ha sido su rendimiento escolar (estudiantes) en forma general?

Tabla 30

Rendimiento Escolar %	Estudiantes %
100	17
90- 80	50
70	12
60-50	19

Aclaración:

El análisis de los resultados se realizó sin tomar en cuenta el semestre.

5.3.1.1.2 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis; Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

a) Opinión de los Estudiantes en Formación de la carrera de Q.F.B.

ii) Entrevista.

Consideramos un instrumento de gran valor porque el estudiante se siente relajado al ser entrevistado por sus propios compañeros.

Los resultados mostraron algo significativo, la relación existente entre los objetivos alcanzados y el rendimiento escolar, ambos parámetros se midieron por separado y los resultados coincidieron; ver las tablas 29 y 30.

La entrevista encontró que la metodología no era adecuada (casi el 38 %) , este tipo de respuesta se encontró principalmente en los primeros cuatro semestres de la carrera durante la entrevista hacia los alumnos. (tabla 28 y gráfica 27).

Esta respuesta contradice los resultados obtenidos por medio de la encuesta escrita a estudiantes en formación y la encuesta a egresados.

I.- Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

b) Opinión de Docentes.

Muestra:

Participaron en el estudio 17 docentes. La población total estuvo formada por 24 docentes. Utilizando la encuesta a docentes voluntarios.

Objetivos: Conocer:

- Metodología utilizada por el docente.
- aciertos y deficiencias de las materias que imparte que forman el plan curricular.
- problemática al ofrecer sus cursos y sugerencias.

Resultados:

1)¿ Metodología utilizada al impartir sus cursos?

Tabla 31

Método	No. de docentes que la utilizan
a) Expositivo	17
b) Participativo	17
c) Dinámicas grupales, discusiones	3

2)¿ Involucra a los estudiantes a la realización de proyectos de investigación durante el curso que ofrece?.

El 100% de los maestros solicitan trabajos de investigación.
Los proyectos son estudios:

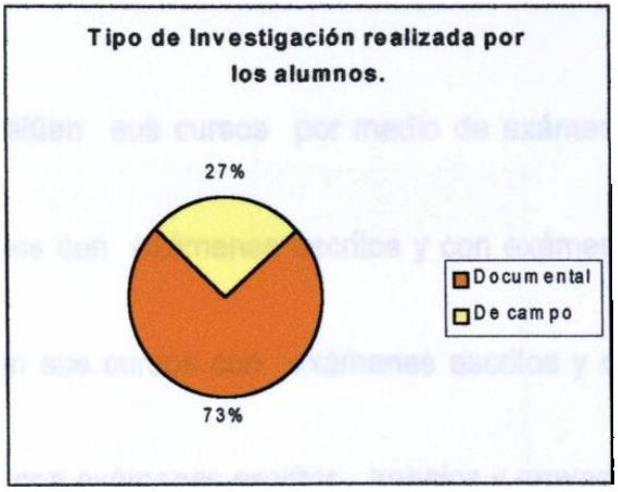
- Documentales
- De Campo

Estos trabajos se realizan:

- Individualmente.
- Equipo

Tabla 32

Trabajo de Investigación	%
Documental	73
De campo	27



Gráfica 28

3)¿ Qué objetivo plantea alcanzar con éstos trabajos de investigación?

Gráfica 29

En el apartado referido a otros se encuentran:

- Desarrollo de habilidades.
- Conocer su realidad y entorno.
- Autoaprendizaje.

4)¿ Cómo realiza la evaluación del aprendizaje de los alumnos que imparte su cátedra?

Depende de la materia. Por eso no se utilizarán porcentajes.

- En los cursos teóricos se pueden realizar combinaciones y varían de acuerdo al curso, por eso las respuestas dan de esta manera.
-

Los resultados son:

- Los docentes encuestados (17) evalúan sus cursos por medio de exámenes escritos.
- Solo 5 docentes evalúan sus cursos con exámenes escritos y con exámenes orales.
- De igual manera 5 docentes evalúan sus cursos con exámenes escritos y con trabajos de monografía.
- Once docentes evalúan sus cursos con exámenes escritos , trabajos y proyectos de investigación.

- En los cursos prácticos.

El 100 % evalúa con:

- Exámenes escrito.
- Trabajo de laboratorio.
- Reportes.
- Cuestionario.
- Puntualidad.
- Trabajo en equipo.

5)¿ Pasa asistencia en su salón de clases?

- El 66 % de los maestros pasan asistencia en su salón de clases.

- Razón (es) de tomar asistencia en sus cursos.

El 82 % de los docentes lo utiliza para identificar al alumno.
El 18 % de los docentes lo realiza para cumplir reglamento.

6)¿Cuál o cuáles son los problemas más importantes que actualmente enfrenta al impartir su cátedra?. En la tabla 33 se presenta las respuestas.

Tabla 33

Problemas que enfrenta su cátedra	%
Falta de participación de los alumnos	38
Falta de interés por parte de los alumnos	23
Programas saturados	16
Falta de habilidades para la síntesis oral y escrita (deficiencia en la comprensión del conocimiento)	8
Falta de tiempo para el desarrollo de las prácticas	5
Falta del dominio del lenguaje inglés	4
Ninguna	3
Irresponsabilidad	3

5.3.1.2 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

V.-Unidad de Análisis. Estudio de Opinión de los docentes.

b) Opinión de los Docentes de la carrera de Q.F.B. Encuesta.

Es interesante ver como la utilización del método expositivo y participativo registraron el mismo valor (tabla 31) , mientras que la utilización de dinámicas grupales, discusiones solo tres docentes las utilizan. Tal parece que el método participativo al cual se refieren los docentes encuestados, nada tiene que ver con las dinámicas grupales y discusiones que son las que condicionan la efectividad de ese método.

El 100 % de los docentes solicitan trabajos de investigación. El 27 % de los docentes, la investigación planeada es de campo, el resto (73%) son investigaciones documentales (tabla 32) ; esto se confirma, con los resultados en la gráfica 29, ya que los objetivos planteados se dirigen únicamente a los de enseñanza para alcanzar un autoaprendizaje y no para obtener aportaciones de hallazgos y publicaciones de las problemáticas del mercado laboral, como algo pertinente y útil de acuerdo a la especialidad o demanda social.

Los principales problemas que enfrenta el docente al impartir su cátedra son la participación de los estudiantes y la falta de interés, es decir que la crítica anteriormente citada sobre el método participativo corrobora nuestra conclusión, se ubica estos problemas entre el 23 y 38 %. (tabla 33).

Esta etapa del modelo CIPP que evalúa el proceso de acuerdo a la opinión del docente concuerda claramente con la opinión de los estudiantes utilizando como herramienta la entrevista (tabla 28) y concluimos que la metodología incide desfavorablemente en la carrera de Q.F.B.

El método de enseñanza o metodología utilizada por el docente fomenta que el alumno estudie en apuntes (tabla 27), aunado a problemas motivacionales que presentan los estudiantes, además de que el programa tiene cursos muy extensos.

I.- Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

c.- Documentación Escolar.

Objetivo:

Conocer estadísticamente el número de egresados en función de los que ingresan, y de una manera indirecta analizar el rendimiento escolar de los estudiantes en estos términos.

Herramientas utilizadas: recopilación de documentos oficiales del Departamento de Escolar y Archivo.

Los resultados aportados por parte del Departamento de Escolar y Archivo indica el grado de eficiencia que ha existido en nuestra generaciones estudiadas.

(Anexo 22).

En agosto de 1996, ingresaron 85 estudiantes y terminaron en el plazo establecido 17, es decir una eficiencia terminal si se mide ingreso – egreso de un 20 %. El número total que terminaron en este tiempo fue de 25 estudiantes debido a que alumnos de otras generaciones se unieron.

En la generación Febrero de 1997, ingresaron 16 estudiantes y no terminó ninguno, es decir estos estudiantes se desfasaron o desertaron durante el proceso, los estudiantes registrados que terminaron son 26 y en la mayoría estos estudiantes deberían de haber terminado con la generación anterior.

Algo también que se encontró al analizar cifras es que en los semestres regulares el comportamiento entre alumnos que terminan y eficiencia terminal presentan el mismo comportamiento, pero en los semestres irregulares esto es completamente diferente.

5.3.2.3 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

c) Documentación Escolar.

En el apartado anterior se indicó una problemática: la eficiencia terminal tan baja.

Algunas razones muy generales encontradas en las herramientas podrían ser:

- Metodología de enseñanza-aprendizaje.

- Motivación de docentes y estudiantes.
- Falta de infraestructura que impide realizar el complemento práctico a los estudiantes.

I.- Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

III.- Unidad de análisis. Estudio de opinión de los Egresados

Muestra:

La muestra se integró por 45 egresados de la carrera de Q.F.B. de las generaciones que finalizaron en el período de agosto-diciembre del 2000 y febrero-julio del 2001.

Utilizando como herramienta : Encuesta

Objetivo: Conocer la opinión de los egresados respecto a la didáctica del docente, y de los conocimientos que requieren para su desempeño y comentarios generales que apoyen a evaluar el proceso mediante el cual se desarrolla el plan curricular.

Resultados:

1)¿ Cómo considera la didáctica utilizada por el docente?

Tabla 33

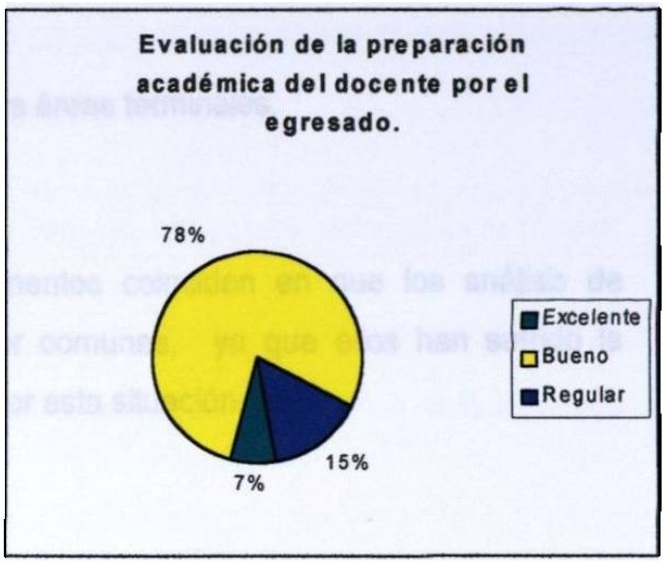
Didáctica del docente	%
Excelente	8
Bueno	84
Regular	8

Gráfica 30

2)¿ Cómo considera la preparación académica del docente?

Tabla 34

Preparación académica del docente	%
Excelente	7
Bueno	78
Regular	15

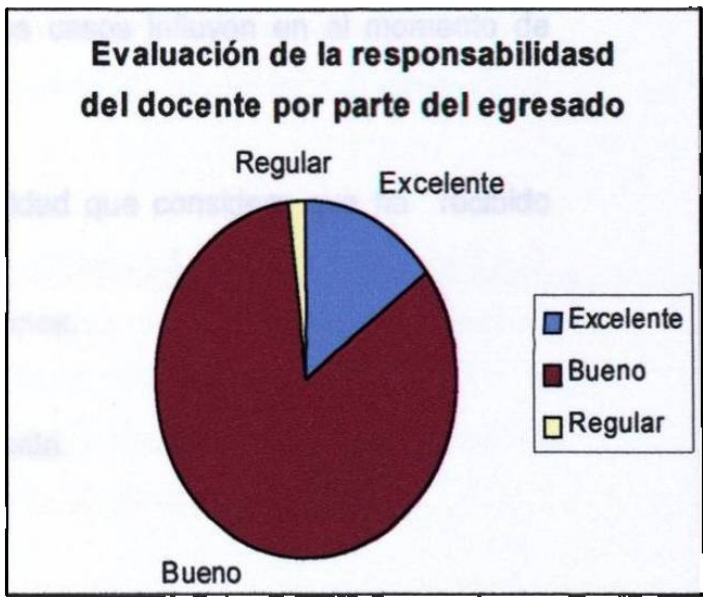


Gráfica 31

3)¿ Cómo considera la responsabilidad del profesorado?

Tabla 35

	Responsabilidad del profesorado %
Excelente	15
Bueno	83
Regular	2



Gráfica 32

Los siguientes resultados son de la pregunta abierta " comentarios generales" pero donde los resultados obtenidos coincidían.

- Evaluación de las áreas terminales.

El 84 % opinó que se deben re-analizar las áreas terminales.

- Deficiencia en áreas terminales.

Egresados del área de ambiental y alimentos coinciden en que los análisis de parasitología y bacteriología deberían ser comunes, ya que ellos han sufrido la dificultad de emplearse en el área clínica por esta situación.

- Con respecto al Sistema Modular.

El 92 % opina que se acostumbran y que a la larga es benéfico porque los enseña a trabajar bajo presión.

- Con respecto al rigor académico.

El 42 % de los egresados responden que existe diferencia en el rigor académico de las áreas terminales, situación que en algunos casos influyen en el momento de realizar la selección.

4) ¿ Cuáles son los valores, actitudes y habilidad que considera que ha recibido durante su formación universitaria?.

- Capacidad para la toma de decisiones.
- Ética profesional.
- Capacidad de expresión oral y escrita.
- Responsabilidad.
- Puntualidad.
- Capacidad analítica.
- Trabajo en equipo.
- Espíritu de servicio.
- Liderazgo.

5.3.1.4 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis. Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B.

III.- Unidad de Análisis: Opinión de Egresados.

Los egresados evalúan a los docentes que imparten los cursos durante su formación como buenos, el 84 % lo considera así.

En lo relacionado al enfoque didáctico de las clases de esta carrera un 8 % lo evalúo excelente y el 84 % bueno.

Sin embargo los aspectos que desde el punto de vista organizacional del proceso, están afectando a la carrera en esta etapa del proceso, se refieren a las deficiencias en las áreas terminales, referida al rigor académico, ya que argumentan que varía entre las áreas terminales

Una minoría argumentó que el sistema modular es acelerado. Éste sistema no permite la comprensión completa de los temas, pero terminan por adaptarse a él, comentaron los egresados.

Referente a los valores , habilidades y actitudes desarrolladas en la carrera de Q.F.B. de acuerdo al proceso formativo, plantearon en primera condición la capacidad para la toma de decisiones, en segunda posición ética profesional, posteriormente la capacidad para el desarrollo de la expresión oral y escrita y disminuyendo en los niveles se encuentran el trabajo en equipo, espíritu de servicio y liderazgo.

Etapa: Proceso

III, IV, V y VII.- Unidades de Análisis. Estudio de opinión de egresados, estudiantes en formación , docentes y jefes de área.

J.- Categoría de Análisis. Estudios sobre el Plan Curricular.

Objetivo:

Conocer:

- La situación del diseño del plan curricular.
- Congruencia del plan curricular.
- Secuencia de cursos de la carrera de Q.F.B. (red de materias).

Con el fin de determinar si el desarrollo y programación del **currículum** es efectivo y lograr determinar la existencia de alguna problemática en este sentido.

IV.- Estudios sobre el Plan Curricular según la opinión de los Estudiantes en Formación.

Muestra: Participaron 145 estudiantes en esta fase del estudio.
El muestreo fue aleatorio, involucrando a toda la población en está selección.

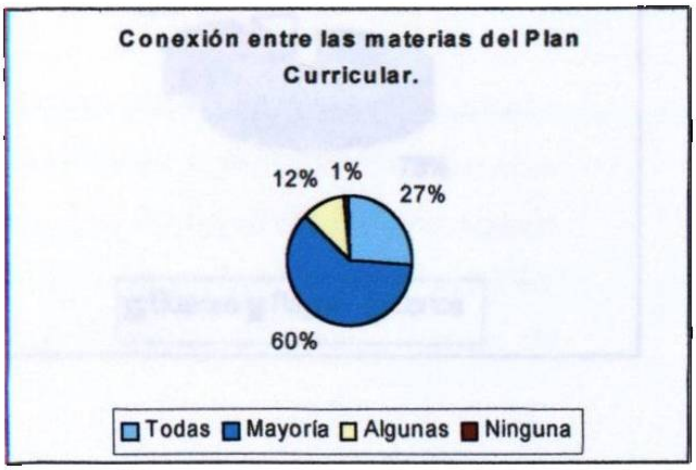
Objetivo: El objetivo en este punto es conocer la opinión de los estudiantes en aspectos concernientes al diseño del plan curricular. Se utilizó la encuesta para determinar este objetivo.

Resultados:

1) ¿Existe conexión entre los objetivos de las materias que forman el plan curricular?.

Tabla 36

Conexión entre los objetivos de las materias.	Respuesta del Alumno (%)
Todas	27
Mayoría	60
Algunas	12
Ninguna	1

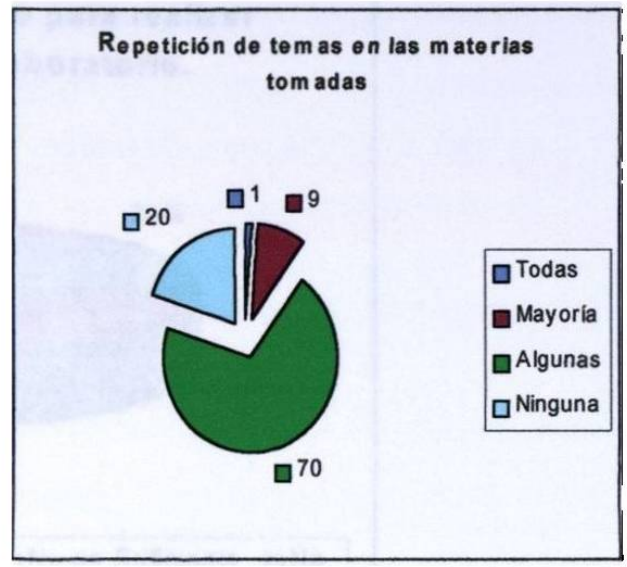


Gráfica 33

2) ¿ Existen materias que repiten temas?.

Tabla 37

Repetición de los temas entre materias.	Respuesta del Alumno (%)
Todas	1
Mayoría	9
Algunas	70
Ninguna	20

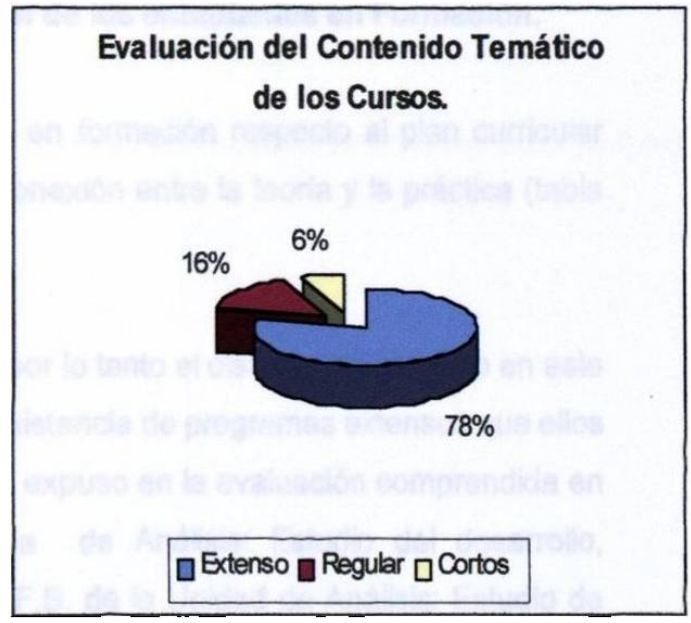


Gráfica 34

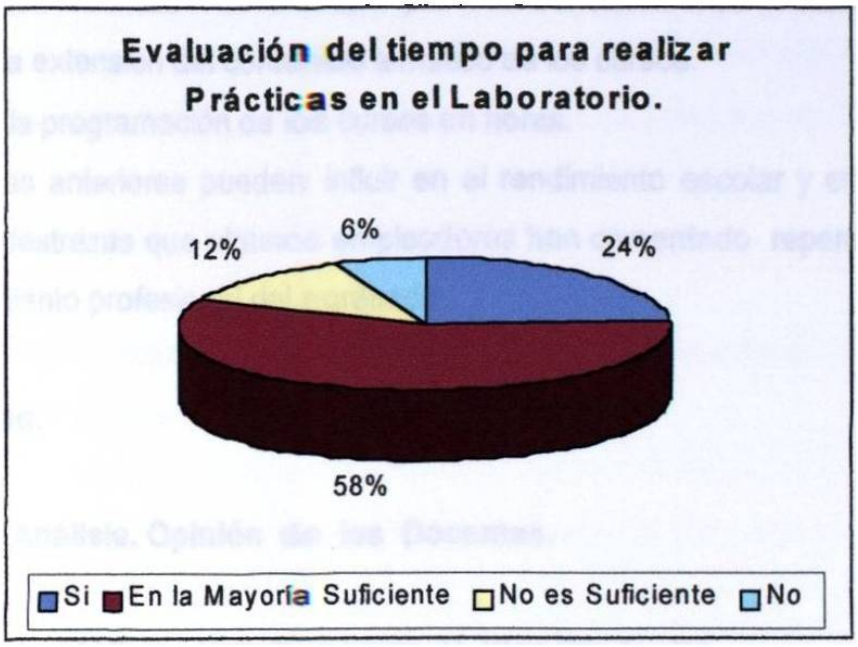
3)Con respecto a la extensión de los cursos, ¿Cómo los considera?

Tabla 38

Contenido Temático de los cursos	Respuesta del Alumno (%)
Extenso	78
Regular	16
Cortos	6



4)¿ Es suficiente el tiempo dispuesto para los cursos prácticos?.



Gráfica 36

5.3.2.1 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis del Plan Curricular de la carrera Q.F.B.

IV.- Unidad de Análisis. Estudio de Opinión de los estudiantes en Formación.

La evaluación que realizan los estudiantes en formación respecto al plan curricular estos opinan que casi el 90 % existe una conexión entre la teoría y la práctica (tabla 36).

En general existe poca repetición de temas por lo tanto el diseño está correcto en este punto; pero existe un problema que es la existencia de programas extensos que ellos lo comentan (tabla 38),ésta situación ya se expuso en la evaluación comprendida en la Etapa Proceso, referido a la Categoría de Análisis: Estudio del desarrollo, metodología y proceso de la carrera de Q.F.B. de la Unidad de Análisis: Estudio de Opinión de los docentes.

El promedio comenta de falta de tiempo para realizar las prácticas (gráfica 36).

Al interpretar los resultados de la etapa proceso concluimos, es necesario:

- Revalorar la extensión del contenido temático de los cursos.
- Revalorar la programación de los cursos en horas.

Las situaciones anteriores pueden influir en el rendimiento escolar y en la falta de habilidades y destrezas que algunos empleadores han comentado repercutiendo en el desenvolvimiento profesional del egresado.

Etapa: Proceso.

V.- Unidad de Análisis. Opinión de los Docentes.

H.- Categoría de Análisis. Estudios sobre el Plan Curricular.

Muestra: Participaron en el estudio 17 docentes. La población total estuvo formada por 24 docentes. Utilizando la encuesta a docentes voluntarios.

Objetivo: Desde la perspectiva del docente conocer la congruencia de las materias que forman el plan curricular y como se encuentra la red de materias.

Resultados:

1)¿ Quién elaboró los programas del curso?

Tabla 40

Elaboración de programas	%
El maestro	82
Organismo académico	18

Con la respuesta se observa que el maestro fue tomado en cuenta para elaborar el contenido de los cursos.

2) ¿ Los alumnos conocen el programa del curso?

El 100 % contestó que conocen el programa del curso.

3)¿ Existe un diseño de los programas de las materias que usted imparte?

El 100 % de los programas de las materias contienen:

Objetivos generales, objetivos particulares, temario, calendarización, metodología, bibliografía y forma de evaluación.

4)¿ Cuáles son los principales problemas que usted enfrenta al impartir su cátedra?

El 15% de los docentes opinó, que los programas son extensos, dato que se asemeja a la opinión de los estudiantes en formación ya comentada en la gráfica 35 y tabla 38. También el docente manifiesta la poca participación de los alumnos en clase, como su dificultad principal, pero enumera otras situaciones ya analizadas en la tabla 33.

Sugerencias generales para mejorar el currículo por algunos docentes:

- Bioquímica antes de Química de Alimentos.
- Fortalecer áreas básicas, sobre todo la química analítica y matemáticas.
- Revalorar áreas terminales.
- Distribución más equitativa en los ocho semestres de las materias de las cuatro áreas de especialidad.
- Incluir Parasitología y Bacteriología en el tronco común.

5.3.2.2. Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis: Plan Curricular.

V.- Unidad de Análisis. Opinión de los docentes.

En lo relacionado con la elaboración de los programas el maestro tiene un alto grado de participación considerándose relevante que el 100 % de estos programas

contienen todos los elementos de acuerdo a los requisitos presentados por la Coordinación de la carrera de Q.F.B.

El 15 % de los maestros incluyen dentro de su problemática la existencia de programas extensos, punto compatible con los estudiantes y se debe de analizar.

También es importante revalorar la red de materias debido a que no queda claro la secuencia de los cursos dentro de los módulos, y puede presentarse n problemas de materias requisito dadas a la par o a la inversa.

Casi el 76 % de los docentes encuestados comentan que es importante revalorar las áreas terminales para que estén actuales con las necesidades laborales.

Y otro punto de interés porque coincide con la opinión de los egresados es la percepción de las materias de parasitología y bacteriología deben incluirse en el tronco común. Aquí el 24 % de los docentes lo comentan como problemática.

Etapa: Proceso.

III.- Unidad de Análisis. Opinión de los Egresados.

J.- Categoría de Análisis. Estudios sobre el Plan Curricular.

Muestra:

La muestra se integró por 45 egresados de la carrera de Q.F.B. de las generaciones que finalizaron en el período de agosto-diciembre del 2000 y febrero-julio del 2001.

Objetivo. Conocer la opinión de los egresados sobre el plan de estudios para su desarrollo profesional.

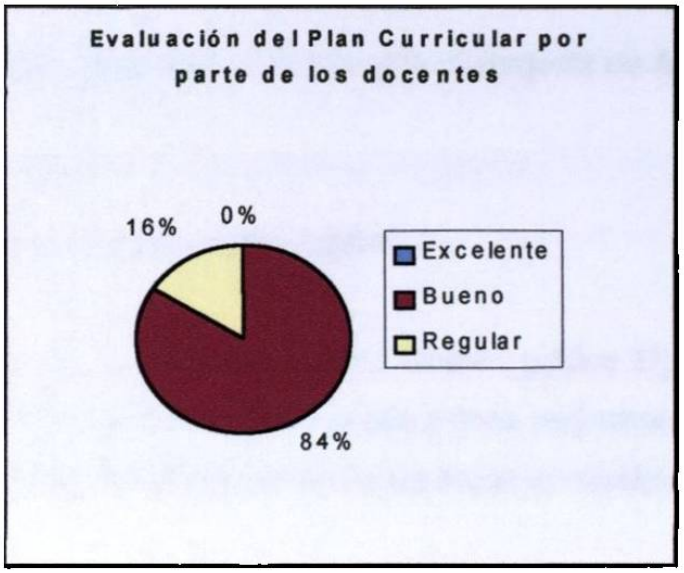
Resultados:

1)¿Cómo considera el plan de estudios de la carrera de Q.F.B.?.

Los resultados se observan en la tabla 41 y gráfica 37.

Tabla 41

	Plan de estudios %
Excelente	0
Bueno	84
Regular	16



Gráfica 37

Respuestas a comentarios generales:

2) ¿ Cómo es el contenido de temas durante la carrera?.

- El 78 % de egresados comentó:

Se trata de abarcar mucho y no se prepara en todo y se queda deficiente en las áreas de especialidad.

3) ¿ Es suficiente el número de cursos prácticos?.

- El 65% considera que se debe aumentar la práctica.

4) ¿ Qué opina respecto a las áreas terminales?.

- El 84 % opina que se deben re-analizar las áreas terminales, porque existe deficiencia del área clínica a los alumnos de las otras áreas de la misma carrera de Q.F.B.

5.3.2.3. Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis; Plan Curricular.

III.- Unidad de Análisis.Estudio de Opinión a Egresados.

El plan de estudios fue evaluado por los egresados como bueno (gráfica 37),porque le ha permitido desarrollarse profesionalmente, pero puede y debe mejorarse porque ellos han tenido problema en el punto de la separación de las áreas terminales

Etapa: Proceso.

VII.- Unidad de Análisis. Opinión de los Jefes de Área.

K.- Categoría de Análisis. Temario de las materias que coordina y sugerencias.

Muestra:
Participaron de manera voluntaria 7 jefes de área.

Objetivo: Evaluación por el Jefe de área de las materias que el coordina para determinar:

- Congruencia entre las materias de su área.
- El impacto real en el perfil del egresado.
- Sugerencias.

Resultados:

- ***Área de Microbiología.***

Las materias que se coordinan en esta área llevan secuencia de quinto semestre hasta octavo, pero el jefe opinó que existe un rezago ya que se lleva la materia de Microbiología General en tercer semestre y hasta que se avanza al quinto semestre se continua con las siguientes materias del área. Él plantea la opción de llevar una

secuencia de las materias desde tercero ó cuarto pero continuo, y no exista ese semestre intermedio sin clases de esta área.

Otro comentario es la secuencia entre Microbiología Sanitaria y Bioquímica Microbiana, que se considera mejor invertirlas , debido a que algunos temas de Bioquímica Microbiana puede ser base para la materia de Microbiología Sanitaria.

Es importante recalcar que en los cursos de prácticas el tiempo es deficiente. El jefe comentó que es imposible que en tiempos tan cortos se alcancen las destrezas y las habilidades que el estudiante requiere.

- ***Área Básica.***

Se consideran los cursos algo cargados en contenidos y la necesidad de revalorar los cursos teóricos prácticos.
El curso de Química Orgánica II es muy extenso.
El curso de Matemáticas I no tiene este problema.
El curso de Matemáticas II el programa es muy extenso y cargado.

- ***Área Alimentos.***

Es conveniente revalorar el programa de Seminario de Innovación ya que algunos temas se repiten en el curso de Tecnología de Alimentos.

Conviene analizar la opción de incluir la materia de Toxicología de Alimentos, ya que el curso de toxicología básica es corto con un programa extenso y el temario de la materia no contempla este tema.

Conveniente igualar materias de cada área en los semestres terminales ya que en séptimo semestre no se da ninguna materia de esta área.

- ***Área Diagnóstico Clínico.***

"Los contenidos y programación son adecuados en general.

Con respecto a la red de materias que hoy se ofrecen se sugiere cambiar a octavo semestre las materias de:

- Microbiología Médica.
- Prácticas de Microbiología Médica.
- Parasitología Clínica
- Prácticas de Parasitología Clínica.

Debido a que estás materias sólo las cursan los alumnos que toman la especialidad del área de diagnóstico-clínico.

La congruencia entre los objetivos es buena en general.

Se sugiere extender los cursos de Microbiología Médica y Parasitología Clínica a todas las áreas de especialidad.

- ***Área Ambiental.***

El jefe de área comentó:

Las materias se encuentran conectadas cumpliendo con los objetivos propuestos de acuerdo al perfil del egresado.

Pero se pide igualar el número de materias de cada área en los últimos semestres de la carrera.

- ***Área Farmacéutica.***

"Consta de 13 materias, de las cuales siete son obligatorias, las restantes sólo las cursan los estudiantes del área de farmacia.

a) Tecnología Farmacéutica I
b) Prácticas de Tecnología Farmacéutica I
c) Tecnología Farmacéutica II
d) Biofarmacia
e) Química Farmacoterapéutica
f) Farmacoterapia
g) Cosmetología
h) Administración y Legislación Farmacéuticas
i) Información de medicamentos
j) Farmacognosia

k) Farmacia Clínica
l) Farmacia Comunitaria
m) Farmacia Hospitalaria

Problemática observada:

1.- Existe poca o nula información para los estudiantes acerca de las materias requisito que se debieron ser obligadamente cursadas para tener derecho a tomar las materias de está área. .

2.- Tecnología Farmacéutica I
El temario es excesivo para las horas que están consideradas. Contiene temas fuera de los propios a una tecnología. Esta materia no debería estar considerada en el mismo semestre en que se cursa Operaciones Unitarias.

3.- Prácticas de Tecnología Farmacéutica I
Hacen falta prácticas que incluyan la fabricación de formas farmacéuticas. Sería necesario una nueva asignatura de Análisis de Medicamentos teórico-práctica, en cuyo laboratorio estaría incluido el actual temario de Prácticas de Tecnología Farmacéutica I.

4.- Tecnología Farmacéutica II.
Esta asignatura es totalmente teórica y es elemental para la enseñanza de una tecnología el refuerzo de prácticas de laboratorio.

5.- Es necesario considerar que en el actual plan curricular no está considerada una asignatura que aborde los temas de estabilidad de medicamentos y del diseño y evaluación de los mismos.

6.- Biofarmacia. Esta materia debería de estar considerada para impartirse después de los conocimientos propios de la Farmacología. Sería adecuado que se impartiera con el refuerzo de prácticas de laboratorio.

7.- Farmacoterapia.

Esta asignatura es solo teórica y podría ser impartida más adecuadamente con prácticas de laboratorio.

8.- Cosmetología.

Son pocos los créditos asignados esta a materia. Es importante mencionar que se trata de una asignatura teórico-práctica con un temario bastante amplio a la que se dedica solo 1 hora/semana/mes para teoría y 1 hora/semana/mes para prácticas."

- ***Área Analítica.***

"Problemas observados:

1.- La asignatura de Equilibrio Químico es una materia elemental en la formación del QFB y a pesar de que su contenido es bastante amplio en el plan de estudios solo contempla 3 horas a la semana, tiempo igual al asignado a materias de estudios generales (comunicación oral y escrita, computación, etc.) y menor al de las otras asignaturas elementales (microbiologías, bioquímicas, anatomías, etc.). Es importante señalar que todas las asignaturas del área analítica presentan temarios muy extenso y con pocos créditos, mientras que algunos cursos de la carrera cuentan con temarios cortos y muchos créditos.

2.- Uno de los problemas más importantes, y que constituye un factor clave en los índices de reprobación en las asignaturas del área Analítica, es la deficiencia en los conocimientos en otras áreas, tales como matemáticas, física, química inorgánica e inclusive en el manejo del lenguaje.

3.- No existe concordancia entre el curso teórico y el práctico de Equilibrio Químico; en el laboratorio se cubren únicamente los últimos temas de la teoría de manera que existe un desfase. Cabe señalar que es necesario replantear el contenido de las prácticas ya que éstas no son acordes con la formación de un químico actual.

4.- El curso de Análisis Cuantitativo tiene como requisito indispensable el dominio de los conocimientos adquiridos en Equilibrio Químico. Ya que ambas asignaturas se imparten en el 2º semestre (aunque en módulos diferentes), los alumnos que no han

adquirido los conocimientos básicos, es decir, que no han aprobado Equilibrio Químico, pueden cursar Análisis Cuantitativo, lo cual deriva en aprendizaje deficiente o fracaso.

5.- El estudio de los métodos cromatográficos está incluido en tres diferentes asignaturas: Análisis Cuantitativo, Análisis Instrumental y Química Analítica Avanzada, y sin embargo, no se cubren otras técnicas de separación importantes como la destilación y la extracción líquido-líquido, por lo cual se sugiere realizar una clasificación de éstos métodos dentro de las tres asignaturas para que el estudiante conozca mas técnicas de separación. El conocimiento de los alumnos con respecto a las técnicas electroquímicas resulta muy vago ya que a estas técnicas se dedica solo el 8% del programa de Análisis Instrumental.

6.- Un problema importante en el área de Analítica (que probablemente es fomentado por el planteamiento de los programas) es la tendencia de los alumnos a la memorización de "conocimientos" y no a su comprensión.

7.- Dentro del plan de estudios no se plantea como parte de la formación de los estudiantes la obtención de información publicada en el área, el desarrollo de métodos analíticos y la evaluación de los mismos.

8.- El área analítica se ha visto desfavorecida por la rotación continua de la planta docente."

5.3.2.4 Interpretación de la Etapa Proceso referido a la Categoría de Análisis; Plan Curricular.

VII.- Unidad de Análisis. Estudios de opinión a Jefes de Área.

K.- Categoría de Análisis. Estudios sobre el Plan Curricular según la opinión de los Jefes de Área.

Las opiniones de los jefes de área coinciden:

- Inadecuada distribución del tiempo. La situación anterior influye tanto en los cursos teóricos como prácticos, dando como resultado un desarrollo limitado de conocimientos, destrezas y habilidades que el estudiante debe poseer para su desempeño.

- Esto también se pueden observar en los siguientes planteamientos como son:
  - Programa extenso que no suple ni cumple la totalidad de los contenidos; algunas materias del programa manifiestan mayor cantidad de horas que las requeridas (las horas están determinadas de acuerdo al plan curricular). Así como también que existen materias que no quedan dentro del tronco común y que son muy importantes para la especialidad.

  - Otra problemática corresponde al orden de las materias ya que algunas están acomodadas de manera incorrecta interfiriendo en la lógica del conocimiento del estudiante así como también en la congruencia entre el título de la materia y los contenidos que se desarrollan, todo lo anterior nos permite considerar la optimización y organización a que debe ser sometido el proceso curricular.

Las interpretaciones anteriores nacen de las entrevistas realizadas a los jefes de área y observándose en ellos una actitud positiva hacia la mejora del plan curricular, por lo tanto es posible realizar un re-diseño del currículum de la carrera de Q.F.B.

INSUMO

4

CONTEXTO

PROCESO

Producto

5.4. CUARTA ETAPA: PRODUCTO.

Objetivo General.

Esta etapa consiste en una evaluación global / final del currículum para establecer relaciones entre los logros del programa de la carrera de Q.F.B. y el producto que se obtiene en la formación y preparación del egresado.

La tabla D, incluida en el Capítulo IV, muestra las unidades y categorías de análisis que se utilizaron para obtener la información en la Etapa: **Producto.**

Etapa: Producto.

I, III y V. Unidades de Análisis : Opinión de empleadores, egresados y docentes.

L.- Categoría de Análisis. Estudios sobre el Producto Formado.

I Unidad de Análisis. Opinión de los Empleadores.

Muestra:
Las empresas encuestadas fueron dieciséis. La selección se dirigió hacia las empresas donde los egresados se encuentran laborando. El nombre de las empresas se encuentran en el Anexo 17.

Objetivo: Conocer:

- La visión de parte de los empleadores del desempeño de los egresados.
- Actitudes y valores que poseen los egresados.
- Sugerencias.
- Comentarios.

Reconociendo que los empleadores son una pieza muy importante en este estudio