



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

EJECUCIÓN No. IV/06/2010/945/I

Mtra. Ruth Padilla Muñoz
Directora General del
Sistema de Educación Media Superior
Universidad de Guadalajara
Presente

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda del H. Consejo General Universitario, aprobado en sesión extraordinaria efectuada el 14 de Junio de 2010:

Dictamen Núm. I/2010/128: Se propone al pleno del H. Consejo General Universitario aprobar la creación del plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAJ) en la modalidad mixta para el Sistema de Educación Media Superior y en la modalidad virtual para el Sistema de Universidad Virtual que operará bajo el sistema de créditos, de conformidad con el documento "Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias" que forma parte del presente dictamen; y suprimir el Bachillerato General Semiescolarizado vigente en el Sistema de Educación Media Superior, y el Bachillerato a Distancia en el Sistema de Universidad Virtual.

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

"2010 Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana"
Guadalajara, Jal.; 16 de Junio de 2010



Dr. Marco Antonio Casas Guardado
Rector General

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.
c.c.p. Mtro. Gustavo A. Cárdenas Curiño, Coordinador de Finanzas.
c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Coordinador General Académico.
c.c.p. Mtra. Sonia Bileño Montes de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos.
c.c.p. Lic. Roberto Rivas Montiel, Coordinador de Control Escolar.
c.c.p. Minutario
JAPR/JAJH/Rosy



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**BACHILLERATO GENERAL POR ÁREAS INTERDISCIPLINARIAS
Y BACHILLERATO GENERAL VIRTUAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL**

Guadalajara, Jalisco, marzo de 2010

INDICE

PRESENTACIÓN	3
DIAGNÓSTICO	4
EL BACHILLERATO GENERAL SEMIESCOLARIZADO POR ÁREAS INTERDISCIPLINARIAS (BGAIMS)	4
EL BACHILLERATO A DISTANCIA DEL SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL (BDI).....	8
CONTEXTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	11
METODOLOGÍA DE DISEÑO CURRICULAR	14
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS PARTICULARES	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
PRINCIPIOS ORIENTADORES.....	16
INTEGRACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE A PARTIR DE LA TEORÍA DE REDES Y ANÁLISIS DE REDES.....	17
ESQUEMA DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON BASE EN EL MARCO CURRICULAR COMÚN	27
ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS A LAS UNIDADES INTEGRADAS	43
PERFIL DEL EGRESADO	48
CONFORMACIÓN DE ÁREAS INTERDISCIPLINARIAS	50
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: SUJETO Y APRENDIZAJE	50
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: IDIOMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	50
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: RAZONAMIENTO	51
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: COMUNICACIÓN	52
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: SUJETO Y SOCIEDAD.....	53
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: CIENCIA Y NATURALEZA	54
ÁREA INTERDISCIPLINARIA DE APRENDIZAJE: CALIDAD DE VIDA	54
TRAYECTORIA DE FORMACIÓN PARA LA MODALIDAD MIXTA	56
TRAYECTORIA DE FORMACIÓN PARA LA MODALIDAD VIRTUAL.....	57
MODELO EDUCATIVO Y MODALIDADES	58
MODALIDAD VIRTUAL DEL BGV	61
EL PROCESO DE APRENDIZAJE	62
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.....	66
RECURSOS Y MATERIALES DE APOYO	66
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.....	66
TRABAJO COLEGIADO	71
ASESORÍA EN EL BGAJ.....	71
ASESORÍA EN EL BGV	72
CRITERIOS Y SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ACREDITAR UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE	73
SELECCIÓN E INDUCCIÓN DE DOCENTES	77
PROCESO DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL BGAJ	78
PROCESO DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LOS ASESORES DEL BGV	78
ESQUEMA DE CARGA HORARIA PARA DOCENCIA PARA EL BACHILLERATO GENERAL POR.....	79
ÁREAS INTERDISCIPLINARIAS	79
ESQUEMA DE TRABAJO DE DISEÑO Y DOCENTE PARA EL BACHILLERATO GENERAL VIRTUAL	80
EL ENTORNO VIRTUAL DEL BGAJ	80

EL ENTORNO VIRTUAL DEL BGV.....	83
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS	84
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXO 1. ANÁLISIS CURRICULAR DE REDES.	93
ANEXO 2. COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	102
ANEXO 3. CAPACITACIÓN DOCENTE.....	127
ANEXO 4. BENCHMARKING. BACHILLERATOS A DISTANCIA EN UNIVERSIDADES MEXICANAS	128

Presentación

El presente documento plantea una respuesta a la meta de actualización del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada del Sistema de Educación Media Superior (SEMS) y el Bachillerato a Distancia del Sistema de Universidad Virtual (SUV) ambos sistemas de la Universidad de Guadalajara (UdeG). El proceso, que se concreta en este producto, ocurre a la par de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, planteada por el Gobierno Federal y la Reforma del Bachillerato General por Competencias de la Universidad de Guadalajara. A su vez, la propuesta responde a la necesidad de incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las modalidades de aprendizaje no convencionales, de acuerdo al desarrollo del contexto institucional.

Desde su aparición en el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) las modalidades no convencionales no consideraron la incorporación de las TIC como herramientas de apoyo a los procesos formativos, contrariamente a una de las tendencias observadas en el contexto mundial para las ofertas educativas que sí las incluyen y de esa manera responden oportunamente a la demanda de espacios de educación formal, a la vez que se articulan las ofertas educativas *virtuales*, presenciales enriquecidas y/o *blended-learning* a través de modelos de aprendizaje que favorecen la comunicación e interacción entre los participantes del acto educativo. En todos los casos el plantean elementos de atención, orientación y gestión de la cotidianidad escolar en un entorno socialmente organizado y mediado por las TIC, en la generación de saberes relacionados con el entorno globalizado.

Este documento plantea un modelo para la aplicación educativa de las TIC en el contexto y espacio definidos. Se presenta con carácter prescriptivo y descriptivo para su aplicación con los elementos integradores en cuestión. La propuesta metodológico-curricular para que el ***bachillerato general por competencias pueda desarrollarse bajo las modalidades semiescolarizada o mixta (Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias) y virtual (Bachillerato General Virtual)***; Como elemento central existe un modelo instruccional para los cursos o unidades de aprendizaje, orientado a gestionar un carácter participativo de los aprendientes, la aplicación efectiva de sus experiencias y el aprovechar la mediación de la tecnología.

En el modelo convergen las TIC y la educación para atender la demanda de grupos sociales que requieren cursar el bachillerato tanto para su desarrollo personal profesional y/o laboral y para los cuales las ofertas convencionales no constituyen una solución pertinente. En el esquema curricular propuesto se incluyen las experiencias del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada del Sistema de Educación Media Superior y el Bachillerato a Distancia del Sistema de Universidad Virtual, por cuanto se refiere a la integración de unidades de aprendizaje bajo la idea de la interdisciplinariedad, la modalidad educativa y la operación del programa.

Diagnóstico

El Bachillerato General Semiescolarizado por Áreas Interdisciplinarias (BGAIMS)

La alternativa de educación no convencional del nivel medio superior en el SEMS se concreta en los planes de estudio que combinan estrategias presenciales y a distancia, activos desde marzo de 1994, luego de la autorización —por parte del H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara— otorgada a la entonces Dirección de Educación Media Superior (DEMS) hoy Sistema de Educación Media Superior para impartir educación abierta, semiescolarizada y a distancia. De esta manera se desarrollaron modelos y currículas pertinentes para la operación de los programas de enfermería; un curso posbásico en enfermería y un bachillerato, todos propuestos para operar con modalidad semiescolarizada, a través de la Unidad de Educación Abierta y a Distancia (UNEAD) y posteriormente DECAD (Dirección de Educación, Abierta, Continua y a Distancia) dependiente de la Secretaría Académica del SEMS.

Al tratarse de una modalidad educativa no convencional, pionera en la Red Universitaria, que está sujeta a la demanda y a las posibilidades de satisfacerla, el BGAIMS no sigue las fechas marcadas para la modalidad escolarizada, por ello, se han establecido calendarios especiales para los alumnos de estos programas, identificados como “S” y “T”.

En cuanto al impacto del programa, las cifras indican que en esta modalidad se ha atendido la demanda de más de 35 mil personas en el Estado de Jalisco, egresando alrededor de 18 mil bachilleres. Actualmente bachillerato se oferta en más de 35 Escuelas del Sistema en al menos un calendario o promoción.

Así, el SEMS ha cumplido una función social importante a través de este programa, pues se atiende una demanda de población que no tenía acceso al nivel educativo desde las opciones presenciales. También a través de esta oferta, las escuelas preparatorias han establecido vínculos con diversas organizaciones de tanto en el sector productivo como en el sector público.

Hasta ahora, un aspecto clave de la operatividad de la modalidad semiescolarizada de bachillerato ha sido la *mediación pedagógica*, señalada como el “conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos como un conjunto articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje”. De esta manera, los sujetos que cursan esta alternativa “están mediados por los criterios autoinstruccionales y andragógicos de los sistemas abiertos, en los que el auto estudio y la responsabilidad autónoma en los procesos educativos son fundamentales” (Castillo, 2000). En este contexto destacan los tres principales componentes de la mediación señalada (Castillo, 2001):

- El *paquete didáctico*: concebido como una antología compuesta de lecturas pertinentes para los fines perseguidos por la signatura. Una guía de auto estudio que contiene las actividades a seguir y una guía para el asesor.
- La *asesoría*: concebida como una parte del proceso de la relación pedagógica, cuya función es aclarar dudas posibles, la sistematización de conocimientos y el ejercicio metodológico para la toma de decisiones. Las asesorías se realizan de forma grupal o individual. En cuanto a las primeras, dos obligatorias por semana, mientras que en el caso de las segundas se realizan mediante un acuerdo asesor-asesorado en función de orientar al alumno sobre técnicas de estudio.
- La *evaluación*: una actividad conjunta entre asesor y asesorados contenida en los paquetes didácticos y estructurada en función de los parámetros de tiempo y forma acordados por lo participantes del proceso.

Por cuanto a la construcción y estructura curricular una orientación fundamental consiste en el reconocimiento del plan de estudios que se desarrolla de manera escolarizada, por ello el perfil de egreso es el actualmente señalado por el Bachillerato General de acuerdo con los siguientes rasgos:

- Aplica la metodología necesaria para todos los campos del conocimiento y para el desempeño responsable de su vida personal, escolar y social.
- Interpreta las estructuras lógicas del pensamiento coherente, como el lenguaje matemático los avances científicos y tecnológicos.
- Identifica los procesos de los seres vivos, desde una perspectiva multidisciplinar y aplicar los conocimientos derivados de los mismos a situaciones concretas
- Asume con conciencia y madurez su conducta y actitudes en los campos de la sexualidad, preservación de la salud y del medio ambiente natural y social.
- Interpretación de los fenómenos socio-históricos del país y del mundo contemporáneo, con el fin de que valore nuestra identidad nacional y asuma actitudes de tolerancia, justicia social y democracia.
- Analiza la problemática del hombre y la realidad en sus principales expresiones y actuales manifestaciones, de acuerdo a las diversas corrientes del pensamiento, de tal forma que consolide una actitud crítica y una participación con claridad en el debate de las ideas, para desempeñarse cívica y democráticamente en todos los ámbitos de la vida.

Considerando las estructuras conceptuales, que para cada asignatura se diseñaron en el Bachillerato General y con el apoyo de especialistas en las disciplinas que lo conforman, se planteó una organización curricular distinta que tendiera hacia la interdisciplina, entre otras razones porque:

“La organización de las asignaturas por áreas interdisciplinarias es una forma de plantear los contenidos de conocimiento agrupados según su objeto de estudio. Esta manera de plantear el abordaje del conocimiento logra la integración de los métodos y procedimientos de las disciplinas, con la ventaja de que permite una mayor integración de las materias. Esto quiere decir que la realidad no se ve desde la perspectiva de una sola asignatura, sino que establece una interrelación disciplinar evitando la fragmentación del conocimiento con el contexto inmediato, lo cual está fundamentado en la teoría psicogenética de Piaget, y cuya operatividad andragógica no se limita a una simple transmisión de conocimientos o a una repetición de contenidos, sino a la reflexión real del saber, del conocimiento, a partir de la problematización del mismo y su confrontación con las vivencias cotidianas de los participantes. Por lo que la integración del mapa curricular por áreas interdisciplinarias facilita este proceso, debido a la metodología de construcción y selección de contenidos” (Castillo, 2000).

La base curricular para la construcción del modelo educativo fue El Currículo del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara, mismo que cuenta con 49 asignaturas divididas en seis semestres y con un total de 298 créditos.

En su adaptación final se determinó que el BGAIMS se cursará en 70 semanas divididas en siete áreas, cuya estructura es la siguiente:

Áreas de formación	Semanas	Créditos
I. Aprendizaje y desarrollo y Psicología	6	16
II. Ciencias Formales	10	38
III. Lengua y literatura	10	56
IV. Ciencias de la naturaleza	15	78
V. Ciencias Humanísticas	15	60
VI. Arte y difusión	6	20
VII. Educación física, optativas	8	30
Totales=	70	298

Tabla 1. Plan de estudios del BGAIMS aprobado en 1995

En 2006, BGAIMS fue reorganizado, a partir de la premisa de que la interdisciplinariedad no se promovía con claridad, propuso una nueva estructura de áreas, la cual quedó de la siguiente manera:

Áreas de formación	Semanas	Créditos
I. De metodología	6	
II. De lenguas y literatura	12	
III. Lógico matemática	12	
IV. De la naturaleza	14	
V. Histórico social	10	
VI. Humanística	7	
VII. De arte, cultura física y extensión	9	
Totales=	70	298

Tabla 2. Plan de estudios del BGAIMS actualizado en 2006

En la práctica, la interdisciplinariedad se concretó por medio de paquetes didácticos articulados a partir de los contenidos de las asignaturas, enfocándose desde las disciplinas que confluyen en el área en cuestión.

Un aspecto clave a destacar en la construcción y operatividad del BGAIMS, es el que se refiere a la mediación pedagógica, señalada como el “conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos como un conjunto articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje”. Así los sujetos que cursan la modalidad semi-escolarizada del bachillerato “están mediados por los criterios autoinstruccionales y andragógicos de los sistemas abiertos, en los que el auto estudio y la responsabilidad autónoma en los procesos educativos son fundamentales” (Castillo, 2000).

Las orientaciones pedagógicas de los estudiantes de las modalidad educativas no convencionales en el SEMS se encuentran mediadas por criterios autoinstruccionales y andragógicos propios de los sistemas abiertos, en los que el autoestudio y la responsabilidad autónoma en los procesos educativos son fundamentales. Como se observa, los factores pedagógicos de la modalidad se refieren de manera directa a un grupo conformado específicamente por personas adultas según se aprecia en la gráfica siguiente¹:

¹ Encuesta poblacional aplicada a los alumnos del BGAIMS. Promociones 2007 T y 2008 S. Reporte de resultados. DECAD. Documento interno. Mayo de 2008.

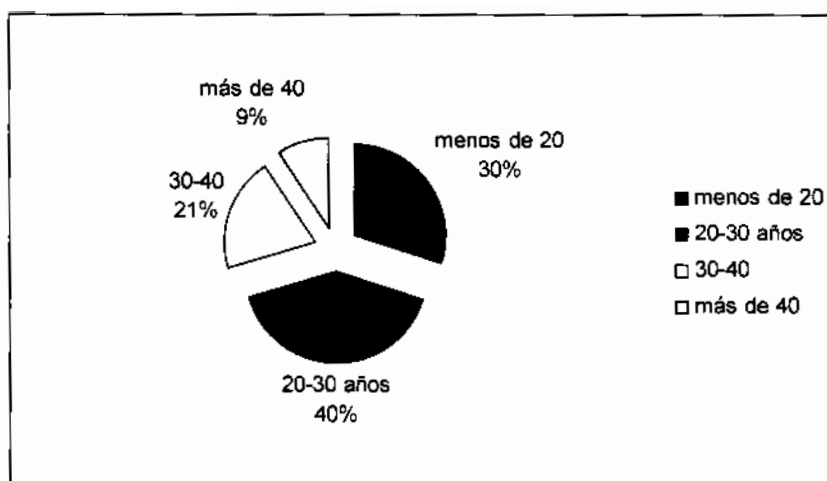


Gráfico 1. Edad de los estudiantes de BGAIMS

La misma fuente permite conocer rasgos distintivos de este universo. De esta manera se conoce que el género femenino alcanza el 54% del total.

Sobre las razones que llevan a los aspirantes a optar por esta alternativa de formación resulta significativo comprobar que tres cuartas partes de ellos manifiestan la intención de continuar con estudios del nivel superior luego de acreditar el bachillerato.

Razones de ingreso a la modalidad

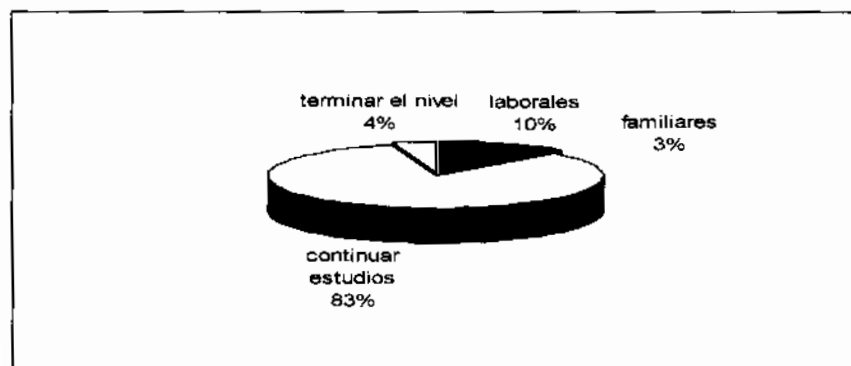


Gráfico 2. Razones de ingreso a la modalidad BGAIMS

El universo de estudiantes de la modalidad no convencional de bachillerato revela además una heterogeneidad manifiesta al considerar la diferencia entre los años fuera de las aulas lo que revela distintas necesidades de aprendizaje:

Tiempo sin cursar estudios formales

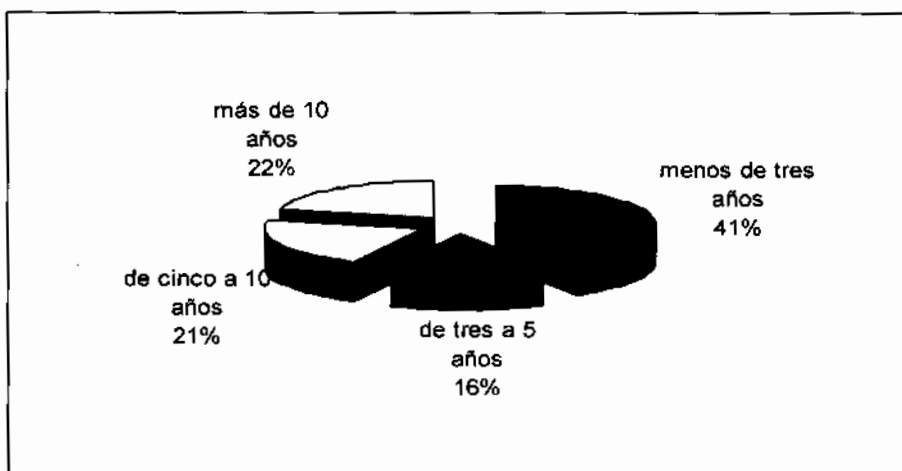


Gráfico 3. Tiempo sin cursar estudios BGAIMS

Por otra parte, la utilización de las TIC como herramientas de comunicación ha permeado de manera notable en los estudiantes de esta modalidad convirtiéndose en elementos de uso habitual. En efecto, contrario a los índices registrados en promociones anteriores cuando el número de usuarios era mínimo, actualmente hasta un 69% de los alumnos de esta modalidad manifiestan manejar equipo de cómputo, bien por motivos laborales o por contar con equipo en sus hogares. Asimismo, el 70% del total asegura manejar correo electrónico y el 47% cuenta con conexión a Internet en casa. Estas particularidades permiten establecer una propuesta de innovación para la actual modalidad semiescolarizada de bachillerato, relacionada con la integración de las TIC en el contexto metodológico de la misma manera que sucede ya en otras ofertas educativas.

En este sentido, hasta el momento el nivel medio superior ha permanecido prácticamente al margen de iniciativas que consideren el uso de las TIC en el proceso educativo, no obstante diversos documentos y tendencias que indican la necesidad de esta incorporación, no por lo que signifique en sí misma, sino por las oportunidades y posibilidades que provee.

El Bachillerato a Distancia del Sistema de Universidad Virtual (BDI)

La Universidad de Guadalajara es una institución abierta a la sociedad y busca la permanente vinculación con los diversos sectores sociales, a los que ofrece servicios educativos en una diversidad de ambientes de aprendizaje. La emergencia de un nuevo paradigma educativo resulta evidente en un entorno globalizado: la transición hacia una modalidad en la que los alumnos pueden acceder a recursos instruccionales bajo formas alternativas, en donde la tecnología apoye el proceso de aprendizaje al emplear técnicas no tradicionales, y la escuela se integre a los avances que la dinámica social imprime. El actual desarrollo tecnológico posibilita su aplicación en el terreno educativo de manera alternativa e innovadora, de modo que a la par de la función informativa, se alcanzan —de manera práctica— parámetros formativos dentro del contexto de la educación.

La propuesta de un programa educativo de Nivel Medio Superior apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se enfoca en la apertura de espacios hacia la educación continua, abierta y a distancia; fortalecimiento de la innovación educativa; formación de profesores universitarios que, en la aplicación de enfoques pedagógicos, contribuyan a la diversificación de ambientes de aprendizaje; y a la vinculación del nivel medio educativo con los sectores productivos y la comunidad en general.

En términos generales, se admite que la sociedad contemporánea ha recibido un apoyo, tanto teórico como de implementación, más orientado hacia la Sociedad del conocimiento. En sus diversas formas de organización, la comunidad internacional está favoreciendo el desarrollo de esta sociedad, lo cual se confirma al analizar sus políticas, estrategias y planes de acción.

Lo anterior también se corrobora en el sector educativo, de tal forma que en la actualidad, la sociedad del conocimiento parece un lugar común en los discursos y acciones de la UNESCO, en el entorno internacional; así como de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), en lo que corresponde a nuestro país. La Universidad de Guadalajara, partícipe de este nuevo paradigma social que se está conformando y desarrollando, pretende dar respuesta mediante la oferta de programas educativos, acordes a las necesidades que éste plantea. En este contexto, se entiende que la necesidad de la educación en general, y en particular la del Bachillerato a Distancia, en su modalidad virtual, responda a la formación de individuos capaces de participar en la generación del conocimiento en un contexto informatizado y global.

Ante la creciente demanda de estudios a nivel bachillerato en el país, en Jalisco y particularmente en la Universidad de Guadalajara, y debido a que las instituciones educativas son insuficientes para atender dicha demanda de manera presencial, el Sistema de Universidad Virtual y el Sistema de Educación Media Superior diseñaron y desarrollaron el programa de Bachillerato a Distancia. Su objetivo es ofrecer a la población un programa de educación media superior en condiciones de mayor equidad, además de buscar su vinculación con los sectores productivos y la comunidad en general.

"El Sistema de Universidad Virtual es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara encargado de ofrecer, administrar y desarrollar programas educativos en la modalidad virtual, en los niveles medio superior y superior, así como de realizar actividades de investigación, extensión y difusión de la cultura" (Universidad de Guadalajara, 2006).

El Sistema de Universidad Virtual (SUV) comienza a operar en 2005, siendo el primer Rector el Mtro. Manuel Moreno Castañeda, quien en la actualidad la dirige nuevamente. Sin embargo, desde 1989 ya existía en la Universidad de Guadalajara un proyecto de educación a distancia - que tuvo diversos nombres - hasta que fue creado el Sistema de Universidad Virtual (SUV) para implementar la educación abierta y a distancia. Este Sistema se ha distinguido por su alto nivel de desempeño en el desarrollo del aprendizaje y la formación de redes generadoras de conocimiento, con actitudes propias para responder a los retos planteados por la nueva dinámica social y tecnológica.

La creación del Bachillerato a Distancia para operar bajo el sistema de créditos, en el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara, se aprobó en sesión extraordinaria del Consejo General Universitario, celebrada el 19 de diciembre de 2006, según consta en el Dictamen Núm. I/2006/477.

Entre los factores considerados para su creación, se destacaron:

- Contribuir al crecimiento de la cobertura educativa en el Nivel Medio Superior, particularmente en el estado de Jalisco, pero sin limitar el alcance regional.
- Responder a la necesidad de impulsar un nuevo paradigma educativo, acorde con la sociedad del conocimiento.
- Ampliar la cobertura del Nivel Medio Superior en atención a la demanda de todas aquellas personas que, debido a su situación laboral, familiar, geográfica o personal, no pueden asistir a las modalidades presenciales.

Los cursos del Bachillerato a Distancia del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara comenzaron en el Metacampus, la plataforma de aprendizaje del Sistema de Universidad Virtual, en marzo de 2007.

A partir de entonces y hasta el ciclo escolar 2009B, las estadísticas de los estudiantes que ingresan al Bachillerato revelan la población que solicita estudiar el bachillerato, en una modalidad virtual.

La mayoría son personas adultas que laboran, o tienen responsabilidades en el hogar por lo que el estudio no es su actividad principal. Cabe señalar que aproximadamente el 44% de la población estudiantil está casado o vive en unión libre.

Por sexo, la distribución es de 55.77% mujeres y 44.23% varones. La edad promedio es de 31 años, el menor de los estudiantes tiene 14 años y el de mayor edad es de 64 años. En los últimos dos ciclos escolares, el número de estudiantes menores de 18 años ha ido aumentando, aunque ciertamente la gran mayoría de nuestros estudiantes son adultos jóvenes. A continuación se muestra la distribución por edades y género de los estudiantes activos en el ciclo escolar 2009B del Bachillerato a distancia.

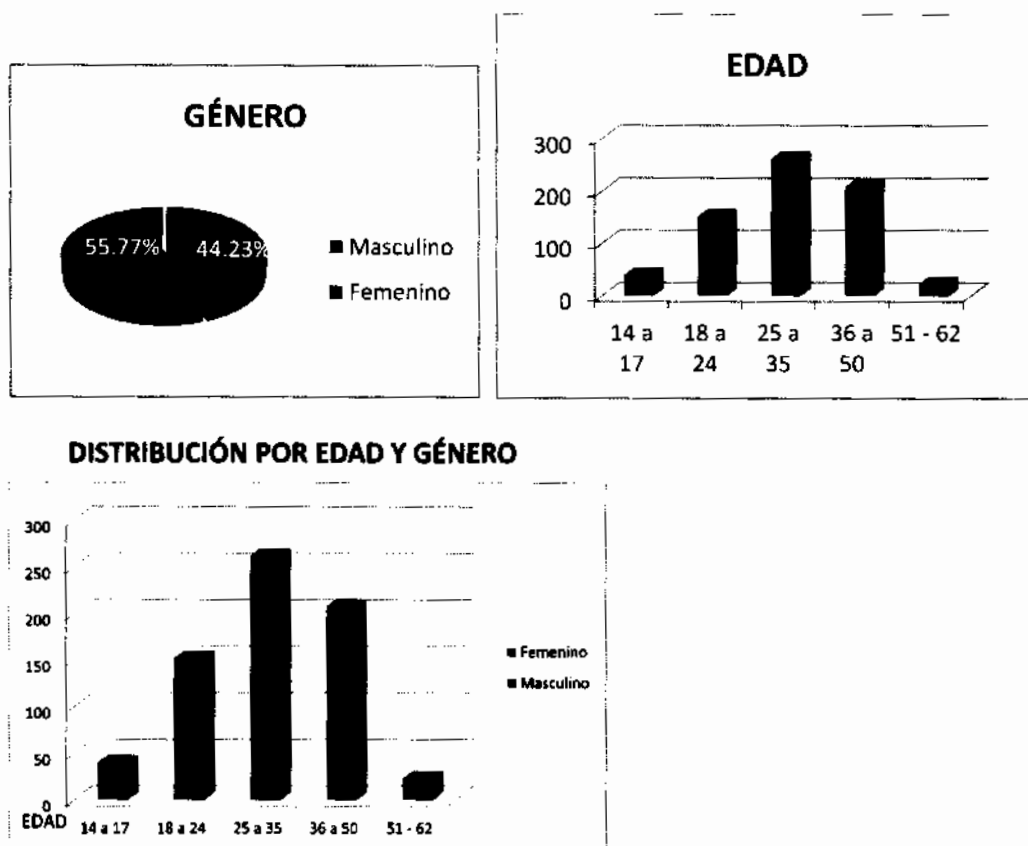


Gráfico 4. Distribución de alumnos por edad y género. BDI

Casi en su totalidad, son jóvenes y adultos que han decidido retomar los estudios después de varios años; los motivos son diversos, ya sea que busquen la obtención del certificado para tener mejores oportunidades laborales o bien para continuar con una carrera universitaria, sin dejar de lado a quienes simplemente desean concluir una meta que dejaron inconclusa en algún momento de su vida.

Gran parte de la población estudiantil radica en el país (97.22%), particularmente en el estado de Jalisco (78.39%), pero también hay estudiantes (mexicanos) residentes en otros países, principalmente en Estados Unidos. En relación a la nacionalidad, casi todos los estudiantes son mexicanos, a excepción de 4 alumnos cuyo país de nacimiento es El Salvador, Colombia o Estados Unidos.

Contexto de desarrollo institucional

Las acciones estratégicas relacionadas con la generación de ambientes de aprendizaje sustentados por las TIC se incorporan al primer apartado de los Ejes Estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional 2002-2010, de manera precisa en el relacionado con la *Innovación Educativa*, que tiene como objetivo la generación de un modelo innovador de enseñanza aprendizaje (UdeG 2002-2010) y que se remarca en el eje de Innovación educativa cuando se cita:

Políticas Generales:

- Innovar la educación en todos sus niveles y dimensiones para favorecer una formación integral ética, estética, científica y humanista, centrada en el estudiante.
- Fomentar la diversidad de ambientes de aprendizaje en todos los programas y modalidades educativas.
- Promover la reorganización y articulación del conocimiento en el diseño de programas educativos flexibles y de fácil transición.
- Constituir y consolidar cuerpos académicos de alta calidad.
- Desarrollar programas educativos pertinentes, conforme a los escenarios tendenciales y estratégicos.
- Asegurar la calidad de los programas educativos para su acreditación, mediante la evaluación interna y externa, como una forma de rendición de cuentas a la sociedad.

Esta actividad se relaciona con el segundo de los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional: *“constituir y operar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, que sea innovador, flexible, multimodal y que integre las dimensiones ética, estética, científica y humanista”*, estableciendo metas para el año 2010 entre las que destacan las siguientes, relacionadas con el contexto de este trabajo:

- *Que el 10% de los cursos de cada programa educativo se ofrezca en línea.*
- *Que el 5% de las asignaturas de un programa educativo estén orientadas al análisis y solución de problemas teóricos y/o prácticos.*
- *Que en todos los programas educativos se dedique una hora semanal en promedio a conferencias y cátedras transmitidas en video.*

En cuanto al desarrollo de ambientes, acervos de medios y contenidos para el aprendizaje, así como el desarrollo de ambientes de aprendizajes, el Plan de Desarrollo Institucional 2002-2010 les define como

“...Procesos de diseño, producción, exhibición e interacción en relación con los estudiantes, los docentes y el objeto de aprendizaje, con base en la gestión institucional que lo propicia y el soporte tecnológico que lo facilita. Los ambientes de aprendizaje pueden darse tanto en espacios físicos como virtuales.

2.1 Acervos de medios y contenidos para el aprendizaje

Incluye proyectos para la creación de insumos informativos, que estarán a disposición de docentes y estudiantes para facilitar y apoyar el proceso de aprendizaje, los cuales pueden ser producidos o bien incorporados como: bases de datos, acervos y revistas electrónicas, objetos de aprendizaje.

2.2 Desarrollo de espacios del conocimiento

Integra acciones que contemplan la creación y proyectos de desarrollo de espacios diferentes al aula tradicional, tales como: laboratorios de docencia y/o investigación, talleres, centros de auto acceso, aulas de video interactivo. Se considera en este subprograma lo relativo a los servicios bibliotecarios: en su modalidad virtual y presencial, formación de usuarios para el desarrollo de competencias informativas, desarrollo de acervos tanto físicos como electrónicos, entre otros”.

De esta forma, el BGAJ propuesto acentúa la conceptualización de las TIC como elementos de apoyo tanto para el estudio individual como para el colaborativo; su aspecto mediacional, que permite presentar y confrontar ideas tanto del asesor como de los estudiantes; el rasgo comunicacional, que facilita los diálogos alumno-alumno, alumno-profesor, alumno-materiales de aprendizaje; un medio capaz de propiciar la retroalimentación necesaria durante el proceso de aprendizaje; un espacio que propicia la colaboración de proyectos grupales; una guía que propicia en los estudiantes la familiarización con el medio propuesto; un entorno de aprendizaje que promueve la realización de actividades eminentemente prácticas; un modelo que privilegia el trabajo en grupo entre iguales y valora la aportación que hace cada uno de los individuos a la adquisición de saber de forma colectiva; un esquema en donde el docente asesor actúa como dinamizador en el grupo; un ambiente que permite evaluar y auto evaluar el progreso particular del aprendiente y finalmente, un modelo menos centrado en la enseñanza, para acercarse más a aquellos que se centran en el aprendizaje. El esquema siguiente muestra lo señalado en este párrafo.



Gráfico 5. Las TICs y el aprendizaje

A la par de lo señalado en el diagnóstico, las políticas nacionales de reforma del Nivel Medio Superior (NMS) necesariamente impactan al Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias, Modalidad Semiescolarizada (BGAIMS) y en el Bachillerato General Virtual (BGV), lo que hace necesaria una actualización similar a la generada en el Bachillerato General por Competencias (BGC) actualmente vigente en el SEMS.

De esta experiencia educativa destacan principalmente dos características a rescatar:

- Una modalidad mixta que combina las ventajas de lo presencial con los beneficios de metodologías educativas abiertas y a distancia: La identidad construida por los planteles universitarios, la cercanía con el estudiante para atender sus necesidades académicas y el reconocimiento de los estudios realizados al igual que lo hace cualquier estudiante de una preparatoria del SEMS; Las posibilidades del estudio independiente y el apoyo del diseño instruccional a través de materiales educativos con una intervención docente en torno a las necesidades de los estudiantes.
- Una integración curricular que permite abarcar contenidos afines en torno a un objeto de estudio con el concurso de disciplinas complementarias, lo que implica un incremento en la significatividad del aprendizaje y aprovechamiento del tiempo, que al atender un perfil de estudiante con más experiencia de vida que el promedio de los alumnos que cursan una modalidad escolarizada.

Con lo anterior, se posibilita el rescate de los aspectos positivos del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada, particularmente lo correspondiente al rubro curricular. Se plantea así el tránsito del enfoque disciplinar al enfoque por competencias y la esquematización de líneas genéricas en torno a afinidades de competencia de Unidades de Aprendizaje (UA). Este ejercicio constituye

una de las bases para la propuesta del Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias (BGAI) asegurando su pertinencia como alternativa de formación en este nivel educativo.

En el caso del BDI se rescata la experiencia de haber diseñado este programa de estudios con base en el modelo por competencias. El Sistema de Universidad Virtual egresó en agosto de 2009 a la primera generación del Bachillerato a Distancia, lo que permite evaluar la efectividad del diseño educativo.

A partir de la anualidad 2008 se experimentó la integración de unidades de aprendizaje afines, en módulos (llamados cursos integradores), con la intención de que los estudiantes concluyeran su bachillerato en el menor tiempo posible (dos años). Se cuidó, así mismo, la visión interdisciplinar, implícita en la nueva propuesta, para lograr procesos cognoscitivos y competencias genéricas planteadas en el perfil del egresado, de tal manera que el estudiante obtenga una visión no fragmentada de la realidad y vinculada con su vida cotidiana.

METODOLOGÍA DE DISEÑO CURRICULAR

El diseño curricular de la propuesta de Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAI) así como del General Virtual reconoce en el Marco Curricular Común (MCC) una estrategia tendiente a la integración del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en torno a un perfil de egreso común a tres tipos de competencias: disciplinares, genéricas y profesionales, definiendo la competencia como² **“...la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico”**.

Objetivo General

Orientar el modelo curricular de los bachilleratos semiescolarizado y a distancia hacia un enfoque formativo basado en competencias, centrado en el aprendizaje y fundamentado en el constructivismo, que incorpore en forma transversal las dimensiones científico-cultural, tecnológica, ética, estética y humanista en una perspectiva global, regional y local, propiciando la formación integral del estudiante.

Objetivos particulares

Incorporar estrategias y metodologías propias de las modalidades educativas no convencionales -- particularmente la de índole semipresencial o mixta- en un entorno enriquecido por las TIC que facilite la consolidación del MCC.

Objetivos específicos

- Impulsar la reforma del currículo de los estudios del nivel medio superior, para responder a los requerimientos de la sociedad del conocimiento y el desarrollo sustentable.
- Promover que el currículo de la educación media superior se organice alrededor de 3 componentes formativos comunes:
 - ✓ Un componente básico orientado a lograr una formación humanística, científica y tecnológica avanzada, que desarrolle las capacidades para identificar, plantear y resolver problemas, de expresarse, de participar en actividades colectivas y de aprender a lo largo de la vida.
 - ✓ Un componente propedéutico dirigido a lograr los aprendizajes necesarios para acceder, en su caso, al nivel superior.
 - ✓ Un componente de formación profesional acorde con la dinámica de los sectores productivos, orientado a la inserción en el mundo del trabajo y que tome en consideración el enfoque de las competencias laborales.
- Fomentar esquemas flexibles en los nuevos planes y programas de estudio, sistema de tutorías para la atención individual y grupal en línea y presencial; programas de asesoría y orientación diferenciada a los docentes que requieran apoyo pedagógico para el desarrollo de las sesiones presenciales y virtuales.
- Incorporar las TIC en la metodología de la modalidad mixta a la que se orientará el Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias.

² Diario Oficial de la Federación. Acuerdo 442. Septiembre 26 de 2008.

- Renovar los materiales didácticos de las modalidades no convencionales ofertadas en el SEMS articulando en ellos la potencialidad de las TIC.
- Fortalecer el perfil del asesor de las modalidades no convencionales del SEMS y del SUV, y mejorar las acciones de su práctica.
- Implementar en los planes de estudio actividades relacionadas con la protección del ambiente a través de actividades de aprendizaje contextualizadas en el entorno para su preservación.
- Estructurar una metodología educativa innovadora, congruente con el enfoque por competencias, que articule las unidades integradas.
- Atender a la población de distintas edades en sus necesidades de formación media superior cumpliendo así con la cobertura requerida por la sociedad.
- Promover el establecimiento de equivalencias entre los programas educativos propiciando una mayor flexibilidad, contribuyendo a la continuidad de la formación a través de vías diversas (PNE: 174-175).

Principios orientadores

El BGAJ plantea el mejoramiento los rubros de calidad, cobertura y pertinencia de las opciones formativas no convencionales ofertadas por la Universidad de Guadalajara para el nivel medio superior (NMS) atendiendo tanto el carácter obligatorio señalada en la entidad como la meta de conformación de un Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).

Se reconoce la orientación del MCC como punto de partida para la articulación del esquema curricular rector, concebido como matriz que organiza y distribuye los contenidos en un entorno de reglas comprensibles que definen un conjunto de espacios dentro de los cuales se agrupan, articulando -en función de criterios pedagógicos, epistemológicos y psicológicos- contenidos seleccionados para ser enseñados y apreñados en un periodo determinado. De esta manera, resulta previsible que la consideración del MCC como mecanismo rector de la organización curricular de la presente propuesta fortalezca la meta de consolidación del SNB así como los principios básicos de la Reforma Integral de la EMS:

- El reconocimiento universal de todas las modalidades y subsistemas del bachillerato;
- La pertinencia y relevancia de los planes y programas de estudio, y
- El tránsito de estudiantes entre subsistemas y escuelas.

En efecto, el MCC articula las opciones de EMS existentes en el país en torno a la construcción de un listado de desempeños terminales expresados como competencias (genéricas, disciplinares básicas, disciplinares extendidas y profesionales). De esta manera³ ***“Todas las modalidades y subsistemas de la EMS compartirán el MCC para la organización de sus planes y programas de estudio. Específicamente, las dos primeras competencias serán comunes a toda la oferta académica del SNB. Por su parte, las dos últimas se podrán definir según los objetivos específicos y necesidades de cada subsistema e institución...”***.

La trascendencia de las competencias genéricas radica en su consideración como ***Perfil del Egresado*** del nivel en el país, rasgo que se asume en esta propuesta y es determinante en la estructuración del esquema curricular subsecuente, enriqueciéndose además a partir de un modelo de aprendizaje que potencia la construcción del conocimiento integrando factores de interacción cognitiva individual y social que favorezcan el aprendizaje del grupo señalado mediante la transferencia de los saberes desarrollados a un contexto real de aplicación, lo que posibilita la toma de decisiones y el aprendizaje activo.

A partir de lo citado en el párrafo anterior es posible concebir el desarrollo de competencias no como una actividad de transmisión, memorización o acumulación de conocimientos, sino como un proceso sistémico y sistemático, que incluye la habilidad del estudiante para desarrollar habilidades, aplicándolas en subsecuentes aprendizajes. Resalta en la consideración anterior la conceptualización de las competencias como capacidades, destrezas o habilidades en la forma de saberes sistémicos y procesales que individuo al egresado hacer y ser⁴.

³ *Ibidem.*

⁴ Este tema se trata de manera amplia en el apartado “MODELO EDUCATIVO”

Integración de unidades de aprendizaje a partir de la teoría de redes y análisis de redes

Para diseñar el mapa curricular con un enfoque por competencias, común para las modalidades semiescolarizada y virtual, se buscó cubrir tres requisitos:

(a) Integrar un mapa curricular a ser cursado en dos años; (b) la utilización de un método de integración que evidencie la interdisciplinariedad y la complejidad y (c) implementar un método que permita el aprendizaje por competencias.

Al revisar diversas opciones⁵ se utilizó una metodología basada en la *Teoría de redes y el Análisis de redes sociales* atendiendo las razones siguientes:

- La necesidad de realizar un riguroso ejercicio de acercamiento a la interdisciplinariedad, no solamente nominal, y de avanzar con una tendencia a la complejidad.
- Tanto la *teoría de redes* como el *análisis de redes sociales* conforman una ruta consistente hacia la interdisciplinariedad y la complejidad, referentes fundamentales de la reforma al bachillerato de la Universidad de Guadalajara y de la misma Reforma Integral de Educación Media Superior.
- En cuanto a la orientación hacia la interdisciplinariedad, entre otras, las razones que se implican en su consideración como un eje de la adopción del plan de estudios bajo este enfoque se refieren a
 - La interdisciplinariedad. Implica la puesta en relación de dos o más disciplinas escolares que se ejerce a la vez en los niveles curricular, didáctico y pedagógico y que conduce al establecimiento de vínculos de complementariedad o de cooperación, de interpenetraciones o de acciones recíprocas entre ellas bajo diversos aspectos (fines, objetos de estudio, conceptos y nociones, niveles de aprendizaje, habilidades técnicas, etc.), orientadas a favorecer la integración de los procesos de aprendizaje y de los saberes en los alumnos” (Lenoir 1999:8 y Lenoir & Larose 1998:55).
 - Supone la existencia de interrelaciones reales entre las disciplinas, en donde se da una verdadera reciprocidad de intercambios y enriquecimiento mutuos. Las disciplinas que se relacionan o modifican, dependen unas de otras y transforman sus metodologías, conceptos y lenguaje. Estas interrelaciones pueden darse en una interrelación parcial (p.e el uso de la Teoría de Conjuntos es utilizada por distintas disciplinas para poder explicar fenómenos propios de cada una de ellas), total o estructural (cibernética) y tangencial (vgr. Neurofisiología, sociolingüística) Estos planteamientos nos permiten distinguir claramente de otras formas de organización del conocimiento que son comunes en el desarrollo y concepción de la ciencia y su transformación en las prácticas educativas. 6

Las razones citadas permitieron articular un marco teórico basado en las siguientes proposiciones:

- La *Teoría de redes* supone que en muchos ámbitos de la ciencia lo importante es estudiar la estructura y que la manera más directa y objetiva de lograrlo es a partir de los lazos que vinculan a sus miembros y los patrones de relaciones entre estos, los cuales son constreñidos por la misma estructura y a la vez establecen nuevas formas de constreñir a los demás (Burt, 1980, 1992, Wellman, 1988).
- El *Análisis de redes sociales* implica una serie de métricas y herramientas que permiten cuantificar las posiciones de los actores de una red, sus vínculos, la intensidad de los vínculos, la influencia de los actores y los patrones de conducta colectiva (Watts, 2003). Este análisis nos ofrece una serie de

⁵ Y que se convirtiera además en un marco común a todas las modalidades no convencionales de estudio.

⁶ Tratamientos a fondo sobre la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad se pueden revisar en Antiseri (1972); Juneh (1980); Elchury (1987); Rugarica, (1997); Morm (1998); CEU (1999); Motta (2000); Flores-Malagón (2002) entre otros.

herramientas de análisis para: a) identificar los elementos constitutivos de la red social como: los actores centrales, los actores con más poder, la cohesión social entre los actores, la distancia entre los actores, los subgrupos de actores en la red, la densidad de la red. b) cómo los elementos que conforman la red afectan a la conducta de los actores en individual y la conducta colectiva de la misma, c) cómo los actores de la red crean vínculos con otros actores externos a la red: influencia social.

Con esta base teórica se desarrolló un análisis de tipo descriptivo que permitió formular el mapa curricular del BGAI. El objetivo fue caracterizar los grados de afinidad presentes entre las competencias de las 44 Unidades de Aprendizaje señaladas en el BGC para integrarlas en una programación factible de ser cursada en un menor tiempo, incluyendo, además, las señaladas en el perfil de egreso del Marco Curricular Común que más adelante se presenta dicha relación.

En el *ejercicio de análisis de afinidad entre competencias* se sustenta en la *Teoría de Redes Sociales* y permite identificar sistemáticamente⁷ los vínculos existentes entre competencias señalando atributos de centralidad, aislamiento, fortalezas o debilidades y transversalidad de las mismas partiendo de grupos de UA señaladas en el BGC para proponer un agrupamiento pertinente a partir del análisis de datos sustentados en las relaciones entre las UA y sus grupos por encima de sus meras características. Los resultados obtenidos permitieron establecer líneas de afinidad entre las asignaturas, lo que asegura la continuidad de las ofertas formativas no convencionales en el SEMS reafirmando la interdisciplinariedad de esta oferta. Para lograrlo se utilizó una estrategia de recogida de datos implicó las fases siguientes:

Fase 1

En total se convocó a 69 profesores del Nivel Medio Superior del SEMS, un primer grupo de 48 (36 que han trabajado en el Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada y 12 en el Bachillerato a distancia). La selección se llevó a cabo a partir 12 perfiles de profesores y sus pares adyacentes, con la consigna de que fueran especialistas de las diferentes áreas que representaban los perfiles (Ver Tabla 3). Se dividieron a los 48 docentes en dos grupos (A y B), cada grupo estuvo formado por 24 profesores, dos por cada uno de los 12 perfiles. Se citaron en sesiones separadas al grupo A y B.

Los docentes-asesores provienen de 13 de las 35 Escuelas Preparatorias que ofertan el BGAIMS en el SEMS, lo que supone una representación de del 37% del total de escuelas. De los participantes, 57 se desempeñan como asesores de la modalidad semiescolarizada, perteneciendo el resto al SUV.

⁷ En este proceso se utiliza el software *UCINET* v. 6.

Perfiles docentes						
Perfil	Unidades de aprendizaje					
Arte	Apreciación del arte			Raíces culturales		
Biología	Biología I	Biología II		Comprensión de la ciencia		
Educación física	Acercamiento para el desarrollo deportivo	Recreación y aprovechamiento del tiempo libre		Actividad física y desarrollo personal		
Física	Física I			Física II		
Informática	Tecnologías de la información I			Tecnologías de la información II		
Inglés	Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI
Lengua y Literatura	Descripción y comunicación	Análisis y argumento	Crítica y propuesta	Estilo y corrección	Habilidad verbal	Comprensión y exposición
Matemáticas	Matemática y vida cotidiana I	Matemática y vida cotidiana II	Matemática y ciencia I	Matemática y ciencia II	Introducción al cálculo	Matemática avanzada
Pedagogía	Taller de habilidades para el aprendizaje					
Química	Química I			Química II		
Sociología	Geografía y cuidado del entorno	Democracia y soberanía nacional	Formación ciudadana	Ciudadanía mundial	Análisis económico	Reflexión ética

Tabla 3. Perfiles docentes

Fase 2:

Se dividieron a los 48 docentes en dos grupos (A y B), en cada grupo estuvieron representados los 12 perfiles.

Los profesores de cada perfil interactuaron con los de los perfiles restantes y valoraron el grado de afinidad de las competencias de cada una de las unidades de aprendizaje de su perfil con las de cada una de las unidades de aprendizaje que forman los otros perfiles. En esas entrevistas las parejas de expertos valoraron el grado de afinidad entre las competencias de las unidades de aprendizaje de ambos perfiles.

Para evaluar el grado de afinidad entre competencias se utilizó una escala tipo *Likert* con valores del 1 al 5, en la que 5 es "completamente afines"; 4, "afines"; 3, "indiferentes"; 2, "ajenas"; y 1 "completamente ajenas". En cada interacción se registró en una matriz de adyacencia⁸ el grado de afinidad entre competencias que acordaron los expertos de cada perfil. Los resultados fueron registrados en una matriz de adyacencia para cada reunión (una para el grupo A y otra para el grupo B).

Con las 12 matrices desarrolladas por los pares de cada perfil se llenó una matriz general.

Fase 3:

⁸ Una matriz de adyacencia es una matriz cuadrada y binaria (0-1) que se utiliza para representar las relaciones entre los puntos de un grafo o actores de una red. Para efectos de analizar la afinidad entre competencias se consideró a los valores 5 y 4 de la escala de Likert como 1, y a los valores 3, 2 y 1 como 0.

Los valores de la matriz fueron usados como insumo del software de análisis de redes Ucinet 6.0 y el software visualizador de redes Netdraw. Este software usa valores uno o cero para valorar la interacción entre los actores de una red. Para este efecto se consideraron como de valor uno a las calificaciones de 4 y 5 de la escala de Likert en las dos matrices de adyacencia, y de valor cero a las calificaciones de 3, 4 y 5.

Para el análisis de los resultados se eligieron, de entre las posibilidades que ofrece Ucinet, únicamente los índices y visualizaciones necesarias para el propósito del estudio, consistente en definir un mapa curricular para las modalidades alternativas del BGC en la U de G. Los índices fueron: *cohesión*, *intermediación*, *centralidad* y *vínculos fuertes*. Para las visualizaciones se eligieron las que identificaran los agrupamientos de afinidad que surgieran entre las unidades de aprendizaje. Los resultados de los índices se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Índices de la red de unidades de aprendizaje del BGC (N=44)				
	Cohesión	Intermediación	Centralidad	Vínculos fuertes
	<i>clustering coefficient</i>	<i>freeman betweenness</i>	<i>centrality degree</i>	<i>freeman-granovetter</i>
Grupo A	3.01	0.00	20.55	0.00
Grupo B	2.43	0.00	17.28	5.39
Promedio	2.72	0.00	18.91	2.69

Tabla 4. Índices de la red de unidades de aprendizaje del BGC

Cohesión. El llamado *Clustering coefficient*, mide el grado de cohesión, es decir, la tendencia de los actores de una red a unirse al grupo. Entre más cercano esté este valor a 0.0, representa un grado mayor de unión entre los actores de una red. En los resultados presentados en la Tabla n se da cuenta de que ambos grupos (A y B) presentan un índice de cohesión considerado muy bajo, de 3.01 y 2.43 respectivamente.

Intermediación. La Tabla 4 muestra los resultados del índice de intermediación de las redes de ambos grupos. La Intermediación fue medida por el índice *freeman betweenness*, el cual revela que entre más alejado esté de 0.0, mayor será la cantidad de relaciones que existan en una red. En este ejercicio los resultados revelan 0.0 para ambos grupos, lo cual da cuenta de que existen nulos agentes de relación entre los elementos de las redes.

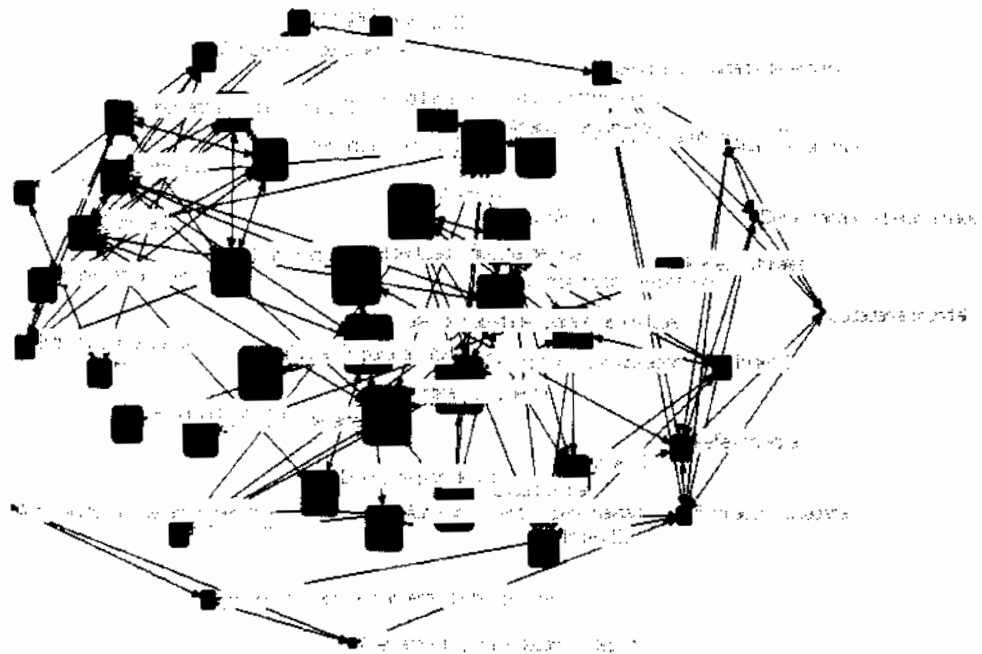
Centralidad. En la misma Tabla 4 se da cuenta de resultados en cuanto a la *centralidad* de las redes de ambos grupos. Para medir la centralidad se usó el índice *centrality degree*, que muestra cuáles son los principales actores de una red y, de manera general, si hay homogeneidad en la misma. Entre mayor sea el porcentaje de centralidad, mayor homogeneidad habrá. En este caso los resultados evidencian centralidad baja, de 17.28 en el grupo A y 20.55 en el grupo B.

Vínculos fuertes. El índice *freeman-granovette r* para el grupo A muestra que los vínculos fuertes son nulos, mientras que para el grupo B hay un 5.39% de los actores que tienen vínculos fuertes.

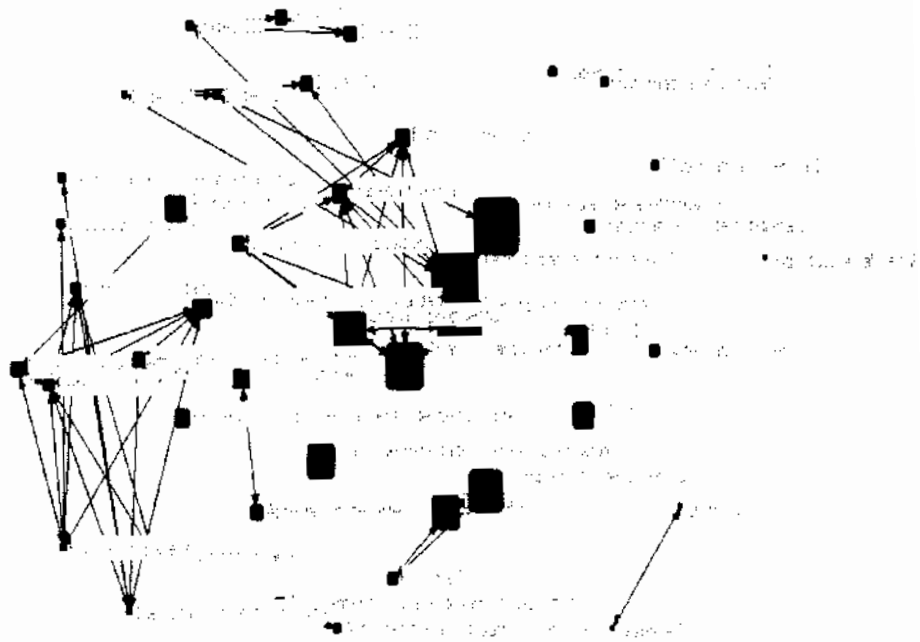
Visualizaciones

A continuación se presentan la serie de visualizaciones de Ucinet, obtenidas de la red de cada grupo. En primer lugar se exponen las visualizaciones generales (1 y 2) de ambos grupos, en las cuales se pueden apreciar las unidades de aprendizaje centrales y las periféricas. Las primeras aparecen al centro de la red, en un tamaño mayor y en color rojo; mientras que las segundas se sitúan en la periferia de la red, de tamaño menor y con colores diferentes, gris, verde, etc. Cabe aclarar que hay UA de color gris que son de mayor tamaño y en una posición, lo cual se debe a mayores índices de intermediación, aunque no de centralidad. Es decir, que son actores que interconectan a otro en la red, pero que no tienen mucha centralidad.

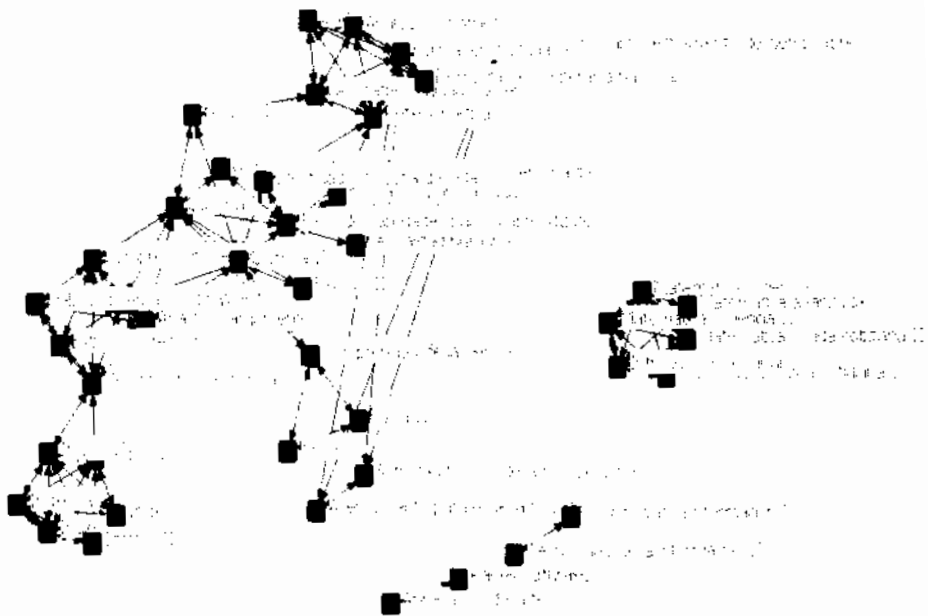
Visualización 1. Grupo A



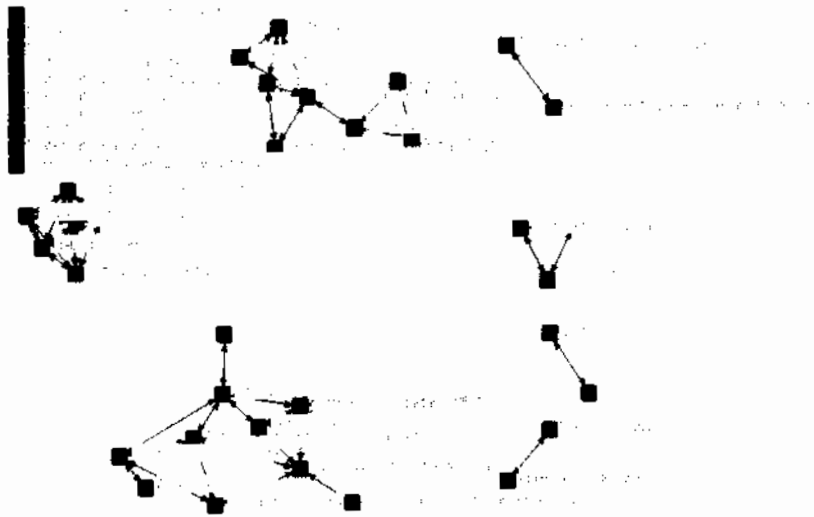
Visualización 2. Grupo B



Visualización 3. Grupo A



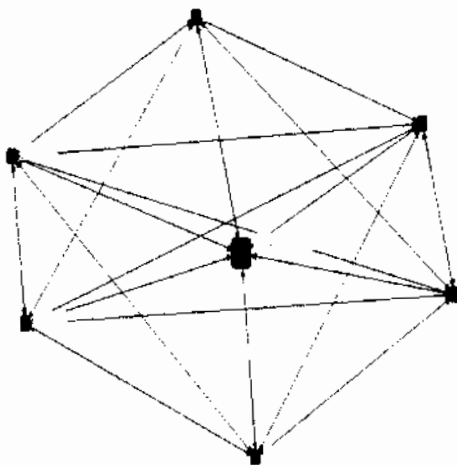
Visualización 4. Grupo B



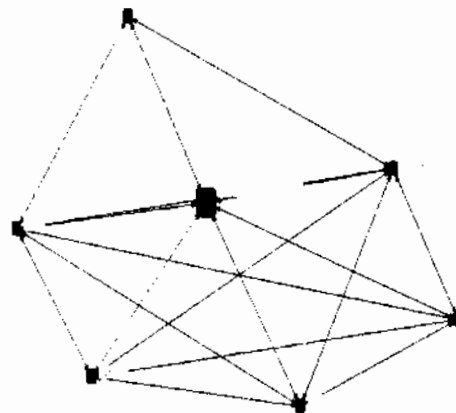
En las visualizaciones 3 y 4 se presentan los agrupamientos de los cuales se extrajeron las bases para reestructurar el plan curricular. En ambos grupos se utilizó el 7 como factor de agrupamiento, esto con el fin de tener un mapa curricular con las mismas siete áreas de la modalidad semiescolarizada del bachillerato. Cada área aparece en un color diferente.

En las visualizaciones 3 y 4 se identificaron algunas UA que parecían poco o nulamente vinculadas con otras. En las visualizaciones 5 a la 14 se muestran las redes egocéntricas para esas UA. En todos los casos se rastrearon los vínculos recíprocos de cada UA y posteriormente se borraron las unidades que no tenían aplicó la función de agrupamiento para identificar con cuáles UA se tenía mayor afinidad. Así se obtuvieron los mapas "egocéntricos" para cada UA que presentó dificultad para determinar su afinidad con otras UA.

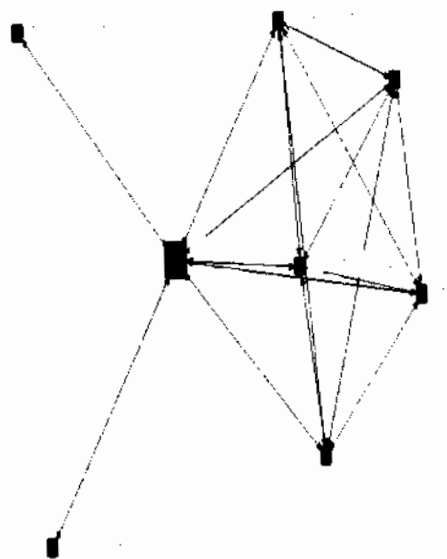
Visualización 5, Comprensión de la Ciencia, Grupo A.



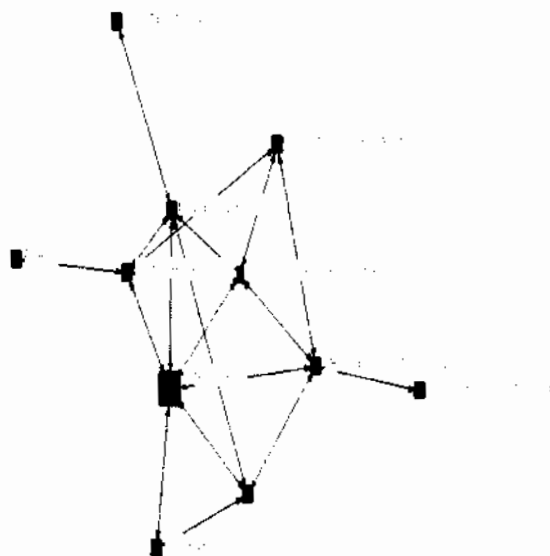
Visualización 6, Comprensión de la Ciencia, Grupo B.



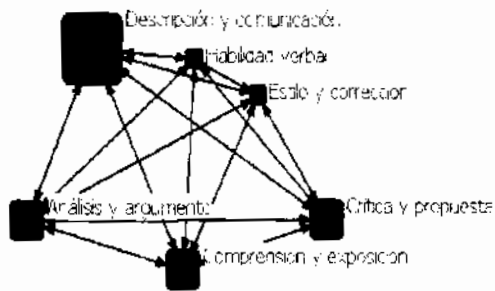
Visualización 7, Reflexión Ética, Grupo A.



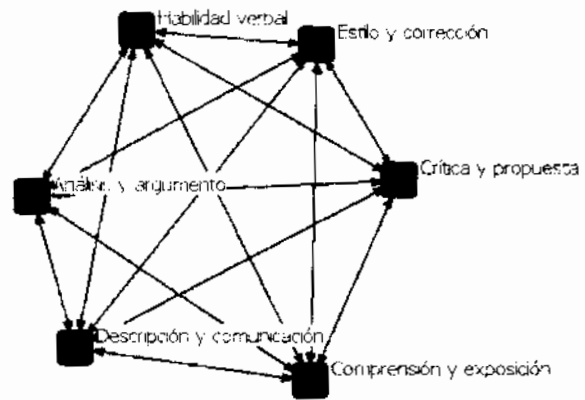
Visualización 8, Reflexión Ética, Grupo B.



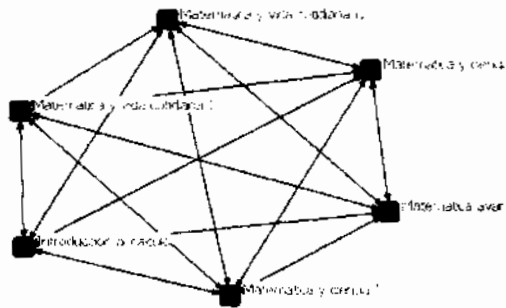
Visualización 9, Comunicación, Grupo A.



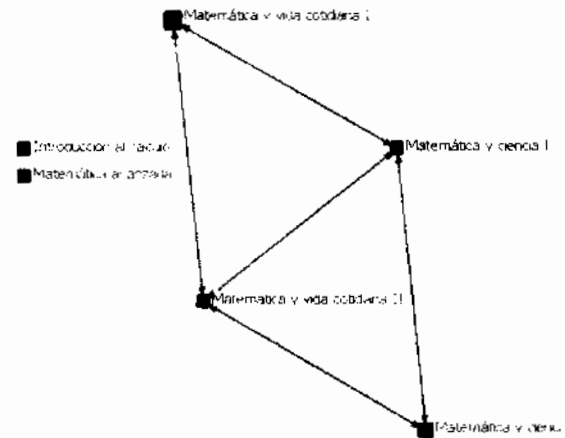
Visualización 10, Comunicación, Grupo B.



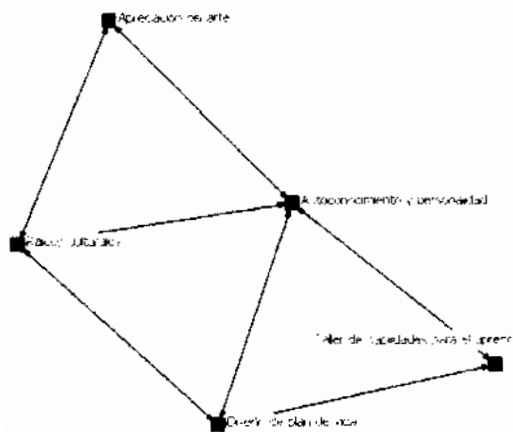
Visualización 11, Matemáticas, Grupo A.



Visualización 12, Matemáticas, Grupo B.



Visualización 13, Taller de habilidades para el aprendizaje, Grupo A.



Visualización 14, Taller de habilidades para el aprendizaje, Grupo B.

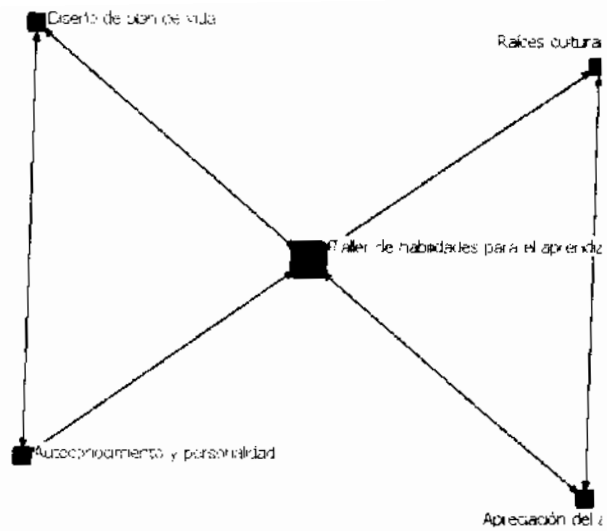


Gráfico 6. Visualizaciones por Unidades de aprendizaje BGC

El análisis completo se presenta en el Anexo 1.

ESQUEMA DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON BASE EN EL MARCO CURRICULAR COMÚN

Comprende las 11 competencias genéricas y las competencias disciplinares básicas dictaminadas en el Acuerdo 444 de la Secretaría de Educación Pública, relacionadas con las 20 Unidades de Aprendizaje Integradas del Bachillerato General en Áreas Interdisciplinarias en donde se muestra las relaciones existentes entre lo que establece el Marco Curricular Común y el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara (véase tabla 5). Asimismo en el apartado de Anexos se podrá visualizar una relación de las competencias disciplinares básicas MCC con las competencias específicas de cada unidad de aprendizaje integrada que responden a las ya mencionadas (ver anexo 2).

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Matemáticas	M1	Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.	Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Introducción al cálculo Matemática avanzada	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
	M2	Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	Matemática y vida cotidiana	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Campo disciplinar		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Competencias disciplinares básicas				
M3	Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Matemática avanzada	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	
M4	Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Matemática y ciencia	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	
M5	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.	Matemática y ciencia Matemática avanzada Física y conocimiento científico	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	
M6	Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	Matemática y vida cotidiana	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar	M7	Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.	Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Introducción al cálculo Matemática avanzada	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
		Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	Matemática y ciencia	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
	M8			

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas	
Campo disciplinar	Ciencias experimentales	CE1	Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.	Física y conocimiento científico Geografía para la sustentabilidad Biología	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
		CE2	Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.	Física y conocimiento científico Ética y política	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
		CE3	Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.	Física y conocimiento científico Química Biología	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
		CE4	Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.	Física y conocimiento científico Matemática y Ciencia Química Biología	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar				
CE5	Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.	Física y conocimiento científico Química Biología		7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE6	Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.	Física y conocimiento científico Vida Saludable		6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE7	Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.	Física y conocimiento científico Matemática y vida cotidiana Química Biología Vida Saludable		5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE8	Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.	Física y conocimiento científico		5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar				
CE9	Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.	Física y conocimiento científico Matemática y ciencia Matemática Avanzada		5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE10	Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.	Física y conocimiento científico Química Biología Matemática y ciencia Matemática Avanzada		5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE11	Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.	Física y conocimiento científico Química Biología Geografía para la sustentabilidad		7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar				
CE12	Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.	Vida saludable Biología		<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 3. Elige y practica estilos de vida saludables. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE13	Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.	Biología Química Física y conocimiento científico Geografía para la sustentabilidad		<ol style="list-style-type: none"> 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
CE14	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.	Química Vida saludable		<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 3. Elige y practica estilos de vida saludables. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar	HCS 1	Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.	Identidad y ciudadanía	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
	HCS 2	Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.	Identidad y ciudadanía Arte y cultura regional	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
	HCS 3	Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.	Identidad y ciudadanía Ética y política	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. 10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

Humanidades y ciencias sociales

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar	HCS 4	Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.	Ética y política	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>
	HCS 5	Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.	Geografía para la sustentabilidad Ética y política	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar				
HCS 6	Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.	Geografía para la sustentabilidad	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	
HCS 7	Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.	Identidad y ciudadanía	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	
HCS 8	Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.	Ética y política	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	

Campo disciplinar		Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Perfil de egreso MCC/Genéricas
Comunicación	HCS 9	Analiza las funciones de las instituciones del Estado Mexicano y la manera en que impactan su vida.	Ética y política	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>
	HCS 10	Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.	Arte y cultura regional	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales</p>
	C1	Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	Descripción, análisis y argumento	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
Campo disciplinar	C2	Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.	<p>Descripción, análisis y argumento</p> <p>Corrección de estilo y crítica propositiva</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>
	C3	Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes.	<p>Comprensión y expresión verbal</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>
	C4	Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.	<p>Corrección de estilo y crítica propositiva</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>

Campo disciplinar		Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Perfil de egreso MCC/Genéricas
C5	Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	Corrección de estilo y crítica propositiva	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	
C6	Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.	Descripción, análisis y argumento Comprensión y expresión verbal	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
<p>Campo disciplinar</p>	<p>C7</p>	<p>Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p>	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>
<p>C8</p>	<p>Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>

Competencias disciplinares básicas		Unidades de Aprendizaje Integradas		Perfil de egreso MCC/Genéricas
C9	Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.	Tecnologías de la información		<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>
C10	Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.	Lengua extranjera I		<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>
C11	Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.	Lengua extranjera II		<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>

Campo disciplinar		Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Perfil de egreso MCC/Genéricas
	C12	Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Tecnologías de la información	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>

Tabla 5. Esquema de integración curricular

Asignación de créditos a las unidades integradas

En congruencia con el Bachillerato General por Competencias la distribución por áreas de formación es como se indica en el siguiente cuadro:

Distribución de los créditos y su porcentaje por áreas de formación		
Áreas	Créditos	%
Área de Formación Básica	219	92%
Área de Formación Especializante	20	8%
Total	239	100%

Tabla 6. Distribución de créditos por área de formación

De esta forma y considerando la metodología de redes para la integración de las Unidades de aprendizaje para su operación en la modalidad semiescolarizada, se construyó el Plan de estudios con las integraciones resultantes.

Para la determinación del tiempo de duración (en semanas) de cada una de las Unidades de aprendizaje integradas se considera una primera característica de los estudiantes de estas modalidades que no requiere el tiempo de clases convencionalmente asignado a un curso escolarizado, sino docencia en apoyo a actividades prácticas o aspectos teóricos y horas de trabajo independiente y autogestivo del alumno para lograr los propósitos de la unidad de aprendizaje y las competencias específicas. Lo anterior en torno a proyectos donde se intersecan actividades de las unidades de aprendizaje iniciales, de tal forma que permitan compactar tiempos, proporcionalmente a la asignación de créditos establecida en la norma aplicable.

Así, un docente o asesor de una UAI dedicaría 20 horas semanales para cubrir estas necesidades, mientras que el alumno requiere una dedicación estimada de 22 horas por semana en cada espacio curricular.

Como resultado de los anteriores ejercicios, la conformación de Unidades de aprendizaje para el Área de Formación Básica se muestra a continuación:

Plan de Estudios Bachillerato General por Competencias por Unidades de Aprendizaje Integradas (Área de formación básica común)

Unidad de Aprendizaje (BGC)	Unidad de Aprendizaje Integrada (BGAI)	Créditos	Semanas
<ul style="list-style-type: none"> • Taller de habilidades para el aprendizaje • Diseño de plan de vida • Autoconocimiento y personalidad 	Autodeterminación y aprendizaje	15	2
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de la información I • Tecnologías de la información II 	Tecnologías de la	12	5

Unidad de Aprendizaje (BGC)	Unidad de Aprendizaje Integrada (BGAJ)	Créditos	Semanas
	información		
<ul style="list-style-type: none"> Sexualidad humana Educación para la salud Recreación y aprovechamiento del tiempo libre 	Vida saludable	11	2
<ul style="list-style-type: none"> Matemática y vida cotidiana I Matemática y vida cotidiana II 	Matemática y vida cotidiana	9	3
<ul style="list-style-type: none"> Comprensión de la ciencia Física I Física II 	Física y conocimiento científico	19	7
<ul style="list-style-type: none"> Lengua Extranjera I Lengua Extranjera II Lengua Extranjera III 	Lengua Extranjera I	13	5
<ul style="list-style-type: none"> Lengua Extranjera IV Lengua Extranjera V Lengua Extranjera VI 	Lengua extranjera II	15	6
<ul style="list-style-type: none"> Acercamiento para el desarrollo deportivo Actividad física y desarrollo personal 	Actividad física y desarrollo deportivo	6	2
<ul style="list-style-type: none"> Descripción y comunicación Análisis y argumento 	Descripción, análisis y argumento	9	3
<ul style="list-style-type: none"> Matemática y ciencia I Matemática y ciencia II 	Matemática y ciencia	10	4
<ul style="list-style-type: none"> Química I Química II 	Química	14	5
<ul style="list-style-type: none"> Biología I Biología II 	Biología	14	5
<ul style="list-style-type: none"> Geografía y cuidado del entorno Análisis económico 	Geografía para la sustentabilidad	10	4
<ul style="list-style-type: none"> Democracia y soberanía nacional Reflexión ética 	Ética y Política	10	6
<ul style="list-style-type: none"> Formación Ciudadana Ciudadanía Mundial Identidad y filosofía de vida 	Identidad y ciudadanía	15	4

Unidad de Aprendizaje (BGC)	Unidad de Aprendizaje Integrada (BGA)	Créditos	Semanas
<ul style="list-style-type: none"> • apreciación del arte • Raíces culturales 	Arte y cultura regional	9	3
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión y exposición • Habilidad verbal 	Comprensión y expresión verbal	8	3
<ul style="list-style-type: none"> • Estilo y corrección • Crítica y propuesta 	Corrección de estilo y crítica propositiva	10	4
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al cálculo 	Introducción al cálculo	5	3
<ul style="list-style-type: none"> • Matemática avanzada 	Matemática avanzada	5	3
Total: 44	20	219	79

Tabla 7. Plan de Estudios BGA y BGV por Unidades de aprendizaje integradas

En tanto para el Área de Formación Especializante, se considera también la figura de las Trayectorias de Aprendizaje Especializante (TAE), las cuales tienen como fin el propiciar en los alumnos el desarrollo de competencias de su interés, en la profundización de sus conocimientos en su formación académica con orientación propedéutica, ampliar una experiencia de trabajo o bien de cultura general.

Las TAE incluyen la obligatoriedad de cubrir 20 horas de actividades de vinculación, los alumnos que deseen cursar más de una trayectoria deberán definir en cuál de ellas cumplirán sus horas de actividades de vinculación.

Inicialmente se plantean de origen las mismas que las establecidas como oferta inicial para el Bachillerato General por Competencias. Aunque este grupo de Unidades de aprendizaje no fue sometido al ejercicio de análisis de sus competencias y de afinidad o relación de la misma forma que las correspondientes a las del Área de Formación Básica, se consideran relacionadas, e integradas el grupo de Unidades de aprendizaje que constituyen una TAE, como se expone en el siguiente cuadro:

Área de Formación Especializante (Trayectorias de Aprendizaje Especializante, TAEs)			
Unidad de Aprendizaje (BGC)	Unidad de Aprendizaje Integrada	Créditos	Semanas
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de textos en inglés I • Interpretación de textos en inglés II • Interpretación de textos en inglés III • Interpretación de textos en inglés IV 	Interpretación de textos en inglés	20	6
<ul style="list-style-type: none"> • Programación I • Programación II • Programación Web I • Programación Web II 	Programación Web	20	6
<ul style="list-style-type: none"> • Programación I • Programación II • Programación III • Programación de videojuegos 	Programación Temática	20	6
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño gráfico • Expresión en Internet • Elaboración de gráficos • Diseño digital de interactivos • Taller integrador de diseño y TIC 	Diseño Gráfico	20	6
	TOTAL UAI = 1	20	6

Tabla 8. Trayectorias de Aprendizaje Especializante por UAI

Además de las cuatro TAE's mencionadas, en el BGI pueden impartirse otras con el mismo nivel de créditos siempre y cuando sean aprobadas por el Bachillerato General por Competencias y que estén vigentes en la institución que el estudiante este cursando sus estudios de bachiller; Otro criterio que deberá cubrir la TAE's no especificada en este documento es que cumpla con los requisitos que se establecen en el *Reglamento General de Planes de Estudios de la Universidad de Guadalajara*, elementos del *Reglamento de Cursos de Actualización y Diplomados*, así como la *Guía para elaborar proyectos de Trayectorias de Aprendizaje Especializante del Bachillerato General por Competencias*, haciendo énfasis en la actualización, pertinencia, infraestructura, recursos y personal académico con el perfil adecuado e interés de población estudiantil.

A partir de la esquematización señalada, la totalidad de las competencias indicadas por el MCC⁹ se abordan en la propuesta curricular del BGAI tanto de manera secuencial como transversal, posibilitando el logro de un Perfil de Egreso acorde a las demandas señaladas en el MCC.

⁹ 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. 3. Elige y practica estilos de vida saludables. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. 10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad

En términos metodológicos, esta postura constituye el núcleo y punto de partida hacia la especificación de objetivos y contenidos, que también se organizan en Unidades Integradas de Aprendizaje (véase Metodología) necesarias para su logro. El otro requerimiento se refiere a la normatividad vigente de la Institución, para lograr la viabilidad del proyecto, conservando el espíritu original de la propuesta. En ese sentido, y de acuerdo con el Artículo 9 del Reglamento General de Planes de Estudio, “Los elementos que constituyen el perfil son conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades, que se espera tenga quien haya concluido el plan de estudios de que se trate.”

Los anteriores elementos se consideran en la definición de competencias. Sin embargo, en la fundamentación del documento base del BGC, publicado en marzo de 2007, se menciona como “Competencias genéricas, también llamadas rasgos preeminentes del perfil de egreso”. Posteriormente el mismo documento indica que “son el equivalente a lo que el Reglamento General de Planes y Programas de Estudio de la Universidad de Guadalajara llama “áreas de formación” o “ejes curriculares” y para el BGAI y para el BGV estos mismos ejes son equivalentes a las “áreas interdisciplinarias” ya que por la operatividad estratégica del Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias permite una respuesta a su modalidad de acción. Por lo anterior, la propuesta BGAI y del BGV gira en torno a 7 áreas: Idiomas y Tecnologías de la Información, Sujeto y aprendizaje, Razonamiento, Comunicación, Sujeto y Sociedad, Ciencia y Naturaleza y, Calidad de Vida. Resulta conveniente utilizar estas áreas como agrupadoras de competencias genéricas, tal como lo plantea el MCC, que es el referente de los principios orientadores. Como consecuencia, se conserva la identificación de las competencias genéricas con las áreas interdisciplinarias y la descripción de los rasgos del perfil, y con ello se atienden los criterios de contenido y forma contemplados en el MCC.

de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

Perfil del egresado

La aceptación del MCC como eje normativo permite el desarrollo de estándares y criterios comunes a las diversas opciones formativas del nivel en el contexto nacional, de esta manera los tres tipos de Competencias: Genéricas, Disciplinarias y Profesionales se enfocan al desarrollo de un perfil de egreso compartido por la totalidad de las modalidades y subsistemas de la EMS considerando las acepciones siguientes:

- Las Competencias Genéricas son las que constituyen el Perfil del Egresado.
- Las Competencias Genéricas más las Disciplinarias Básicas son comunes a todos los bachilleratos.
- Las Competencias Disciplinarias Extendidas más las Competencias Profesionales son específicas de los distintos subsistemas y por lo tanto dan diversidad a la EMS.

Al finalizar el tránsito por el BGA el estudiante compartirá el Perfil del Egresado de los alumnos de la EMS en el país, compuesto este por un conjunto de Competencias (capacidades o desempeños que integran conocimientos, habilidades, y actitudes que los estudiantes ponen en juego en contextos específicos para un propósito determinado) lo que le permite aprendizajes pertinentes que cobran significado en la vida real. Asimismo, se construyen conocimientos relacionados con la vida práctica y aplicables en el contexto inmediato además de los pertinentes para generar una cultura científica y humanista, que da sentido y articula los conocimientos, habilidades y actitudes asociados con las distintas disciplinas en las que se organiza el saber.

Perfil de egreso del Marco Curricular Común	Perfil de egreso del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias
<p><u>Se autodetermina y cuida de sí</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. 3. Elige y practica estilos de vida saludables. <p><u>Se expresa y comunica</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <p><u>Piensa crítica y reflexivamente</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <p><u>Aprende de forma autónoma</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <p><u>Trabaja en forma colaborativa</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos <p><u>Participa con responsabilidad en la sociedad</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. 	<p>Identidad. Diseña y emprende proyectos en los que considere su autoconocimiento, autoestima, pensamiento ético y respeto a la diversidad, tomando en cuenta las dimensiones que intervienen en la conformación de su personalidad e identidad</p> <p>Autonomía y liderazgo. Desarrolla sus capacidades de autonomía y liderazgo para la toma de decisiones, enfrentamiento de riesgos y resolución de conflictos.</p> <p>Ciudadanía. Propone soluciones a problemas de la sociedad de manera proactiva, solidaria y cooperativa, con un alto sentido de responsabilidad y justicia, con respeto a la diversidad y la sustentabilidad. Trabaja en equipo de manera colaborativa y cooperativa, en el desarrollo de tareas que le permitan ejercer su autonomía y autogestión en la toma de decisiones, siempre con una postura ética y solidaria.</p> <p>Razonamiento verbal. Expresa eficazmente sus ideas de manera oral y escrita, utilizando diversos medios, recursos y estrategias en su lengua materna y en una segunda lengua, con el fin de establecer interacciones con otros individuos y sus contextos. Desarrolla el hábito de la lectura para acercarse a culturas, ideologías y conocimientos universales.</p> <p>Gestión de la información. Evalúa y aplica información utilizando estrategias de búsqueda, organización y procesamiento de la misma, para la resolución de problemas en todos los ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas a su alcance. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para</p>

<p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>intercambiar ideas, generar procesos, modelos y simulaciones, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje e innovación.</p> <p>Pensamiento crítico. Sustenta una postura personal, integrando informadamente diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio.</p> <p>Razonamiento lógico-matemático. Aplica métodos y estrategias de investigación, utilizando los fundamentos del pensamiento científico, para la resolución de problemas de manera innovadora.</p> <p>Pensamiento científico. Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los modelos, principios y teorías básicas de la ciencia, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral.</p> <p>Responsabilidad ambiental. Preserva el medio ambiente, a partir del diseño de estrategias y acciones que le permitan expresar el valor que le otorga a la vida y a la naturaleza para su conservación.</p> <p>Pensamiento creativo. Utiliza su imaginación y creatividad en la elaboración y desarrollo de proyectos innovadores.</p> <p>Sensibilidad estética. Disfruta y comprende las manifestaciones del arte; contribuye a la preservación del patrimonio cultural; evalúa la producción artística de su país y del mundo.</p> <p>Vida sana. Adopta estilos de vida sana, asumiendo de forma consciente su bienestar físico y emocional. Mantiene una actitud proactiva en la prevención y tratamiento de enfermedades. Realiza actividad física y deportiva para mejorar o preservar su salud.</p> <p>Estilos de aprendizaje y vocación. Utiliza estrategias y métodos para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos en los contextos en que se desarrolla. Diseña su trayectoria y plan de vida, acordes a sus expectativas y posibilidades de desarrollo exitoso.</p>
--	---

Tabla 9. Perfiles de egreso.

CONFORMACIÓN DE ÁREAS INTERDISCIPLINARIAS

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Sujeto y Aprendizaje

UAI que la integran: **Autodeterminación y aprendizaje, Arte y cultura regional**

El Área Interdisciplinaria Sujeto y Aprendizaje, integra las UA **Autodeterminación y aprendizaje, Arte y cultura regional** en torno a la construcción de un esquema de competencias relacionadas con el contexto mediato e inmediato del estudiante: el concerniente a su vida escolar así como con el tocante al devenir artístico, histórico y cultural de su región en particular y de la entidad en lo general, posibilitándole el diseño de una trayectoria escolar y plan de vida pertinentes a sus metas particulares.

La integración de actividades de aprendizaje que requieren de la aplicación de habilidades como el razonamiento, análisis y la metacognición en torno a la construcción de las competencias señaladas en el Documento Base del BGC con respecto a las UA mencionadas facilita al estudiante el análisis y explicación de los procesos históricos, sociales, políticos y económicos que le dan identidad como jalisciense, favoreciendo su participación en la preservación del patrimonio artístico y cultural de su entorno.

La articulación en esta área de UAI que suponen diferentes metodologías, objetivos y competencias específicas, se soluciona mediante un diseño instruccional de carácter eminentemente vivencial, que demanda al estudiante una participación constante en el proceso de construcción de los conocimientos aplicando procesos cognitivos de índole superior que contemplan la solución de problemas a partir del análisis, conceptualización y transferencia de información haciendo uso de la creatividad, el pensamiento crítico, manejo y transferencia de información.

Autodeterminación y aprendizaje

Esta unidad integrada de aprendizaje pretende que los estudiantes recuperen y analicen los elementos que conforman su personalidad en un proceso continuo de autodescubrimiento, así como que desarrollen habilidades de construcción de sus aprendizaje a través de la sistematización de técnicas y estrategias que pueden ser aplicadas en diferentes contextos, de modo tal que le facilite la revisión analítica de su proyecto de vida, considerando también las demandas actuales de su entorno.

Arte y cultura regional

Es innegable la influencia de nuestra entidad en el contexto regional, fenómeno que encuentra su explicación en un devenir histórico que corre en ocasiones de manera paralela al oficialista. La unidad integrada de aprendizaje Arte y cultura regional facilita al futuro bachiller la integración de las competencias necesarias para explicar los aspectos sociales, políticos económicos y culturales que conforman la actual realidad jalisciense.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Idiomas y tecnologías de la información

UAI que la integran: **Lengua extranjera I, Lengua extranjera II y Tecnologías de la información**

Las demandas de un contexto como el actual, caracterizado por la liberalización de la economía; un acelerado desarrollo de la informática y las comunicaciones, además del impacto de la globalización, demanda al individuo competencias relacionadas con el manejo adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el empleo del inglés como el lenguaje de comunicación por excelencia.

Los requerimientos señalados se consideran en esta área integrada al articular las UAI Tecnologías de la Información y Lengua Extranjera I y II en torno a la construcción de competencias prácticas que favorecen su desenvolvimiento en los ámbitos escolar y laboral. En dicho contexto, Idiomas y Tecnologías de la Información se considera un esquema de estrategias complementarias que propician la generación de habilidades relacionadas con el aprender sobre las TIC para posteriormente aprender de las mismas, dejando de lado el carácter tecnócrata para construir en torno a la potencialidad mediadora de la ofimática y las tecnologías comunicacionales y el Idioma Inglés como segunda lengua.

Lengua extranjera I

El participante se pondrá en contacto con las herramientas necesarias para poder expresarse y construir significados en el idioma inglés, utilizando cualquiera de las cuatro habilidades básicas: escribir, escuchar, leer y hablar. Además se buscará sentar las bases para que el alumno desarrolle mayor fluidez en la comunicación con otras personas, proporcionando datos más allá de información personal. Se propiciará que los estudiantes realicen categorías de significado, del vocabulario que están aprendiendo.

Lengua extranjera II

El alumno da por sentado la capacidad de comunicarse de tal forma que comprenda lo que se le dice y lo que dice, esto en las cuatro habilidades básicas del idioma (leer, escribir, escuchar y hablar) Se integran algunas competencias habilitadoras como, skimming, scanning, lectura de ideas principales, inferir significados a vocabulario desconocido a través del contexto. Discusiones en clase serán parte integral del curso para el desarrollo de las habilidades antes mencionadas.

Tecnologías de la información

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) impactan en la actualidad en todos los ámbitos sociales, sobre todo en la forma en que la gente almacena y distribuye información, se comunica y aprende. Es necesario incorporar el uso de las TIC al quehacer diario en un entorno globalizado y competitivo, sin menoscabo de la identidad, la autonomía y la cultura. El propósito es que el estudiante desarrolle habilidades, valores y conocimientos para que haga uso de sistemas de información, al mismo tiempo que complementa sus competencias comunicativas, actitudinales y de procedimientos. Al resolver problemas, el estudiante fortalece la formación de habilidades relacionadas con la ofimática y la computación.

Además, el estudiante conocerá las ventajas y desventajas del software libre para manejar información, así como el auge que éste está teniendo frente a los programas desarrollados por empresas dedicadas a la comercialización de estos sistemas.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Razonamiento

UAI que la integran: **Matemática y vida cotidiana, Matemática y ciencia, Introducción al cálculo, Matemática avanzada**

La propuesta de modelos explicativos matemáticos que validen lógicamente tanto los hechos cotidianos reales como los relacionados con la ciencia constituye un esquema que demanda al individuo competencias que van de la generalización de problemas a la selección y formulación de soluciones que validen su argumentación. En el contexto señalado, el manejo de datos convertidos en información requiere asimismo de habilidades que permitan su aplicación en su contexto inmediato. Asimismo, se construyen las competencias apropiadas para que el estudiante relacione los conceptos, procedimientos y estrategias lógico-matemáticos en la construcción, interpretación y aplicación en las ciencias, y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas que desarrollan su habilidad de razonamiento por sobre la

simple realización de ejercicios y procedimientos. En su lugar, las actividades se avocan a la resolución de problemas aplicando innovaciones propias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (como instrumento para el aprendizaje de las Matemáticas.

Matemática y vida cotidiana

Se pretende proporcionar al estudiante la oportunidad de relacionar los conceptos, procedimientos y estrategias lógico-matemáticas con la construcción, interpretación y aplicación de las ciencias, estableciendo una estrecha vinculación con las otras competencias genéricas utilizando una estrategia de aprendizaje basada en proyecto diseñados, implementados y desarrollados a partir de situaciones y problemas de la vida diaria del estudiante.

Matemática y ciencia

Busca proporcionar al estudiante la oportunidad de relacionar los conceptos, los procedimientos y las estrategias lógico-matemáticas con la construcción, interpretación y aplicación en las ciencias, y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas.

Matemática avanzada

Esta unidad de aprendizaje Matemática avanzada consolida las competencias de pensamiento matemático en los alumnos; al continuar sus estudios universitarios, donde la matemática tiene presencia sutil hasta un papel fundamental, pretende estudiar la matemática en su aplicación, privilegiando las vinculaciones al desarrollo de habilidades del pensamiento, operacionales y a la asimilación profunda de conceptos básicos.

La unidad de aprendizaje se desarrollará desde el enfoque de competencias, intercalando actividades de búsqueda, solución de problemas con exposiciones, paneles y reuniones de discusión donde se expongan los conceptos y su operatividad.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Comunicación

UAI que la integran: **Descripción, análisis y argumento; Comprensión y expresión verbal. Corrección de estilo y crítica propositiva**

Las competencias relacionadas con la expresión oral y escrita, así como la comprensión lectora y la apreciación literaria, constituyen competencias necesarias para el desenvolvimiento del individuo en la sociedad, propiciando la comprensión y transferencia de información de acuerdo a necesidades específicas. El área Comunicación, integra UAI permite al estudiante el desarrollo y consolidación de habilidades para la expresión de sus ideas sistematizándolas de manera coherente con los requerimientos de diferentes situaciones comunicativas. En dicho contexto, las competencias relacionadas con la argumentación reflejan la posibilidad de ordenar de manera previa los conceptos e ideas pertinentes para aplicarlos en diálogos y/o textos que reflejan análisis y síntesis de la información.

Asimismo, se construyen competencias relacionadas con el discurso verbal expresándose de modo correcto y eficaz, habilidad evidenciada en una construcción sintáctica coherente tanto en contextos cotidianos, científicos y literarios que le permiten, además, valorar el patrimonio literario de diversas épocas y culturas.

Descripción, análisis y argumento

El estudiante tendrá la oportunidad de fortalecer sus competencias básicas de: expresión oral y escrita y comprensión lectora y apreciación literaria.

La expresión oral, propiciará la adquisición de herramientas para expresar ideas organizadas utilizando un lenguaje funcional y propio para la audiencia; empleará estructuras gramaticales correctas y debatirá oportunamente y con respeto ante sus compañeros.

La expresión escrita, se enfocará en los conocimientos gramaticales y la redacción de diversos tipos de textos.

En la comprensión lectora, se brindará una variedad de textos para identificar las ideas principales, comparar y determinar los contextos propios de cada texto.

Por último, en apreciación literaria, se interpretarán, de acuerdo a los criterios del análisis literario, textos pertenecientes de diversos géneros de los siglos XIX y XX.

Compresión y expresión verbal

El participante podrá utilizar distintas técnicas del discurso verbal, organizar de forma clara y precisa sus ideas y argumentos, expresarse de modo correcto y eficaz. Asimismo, pondrá en juego la construcción sintáctica de un texto de forma congruente y coherente al igual que la habilidad para reinterpretar el texto desde la creación de uno nuevo y diferente. A su vez, podrá disfrutar de obras del Realismo mágico y reconocer la importancia de la literatura en el entorno cultural de la sociedad.

Corrección de estilo y crítica propositiva

En esta unidad integrada de aprendizaje el estudiante tendrá un encuentro con los discursos y ensayos de diversos autores. Logrará percibir sus posturas y contrastarlas con otras y la personal. A su vez, podrá corregir redacción y respetar el estilo del autor.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Sujeto y Sociedad

UAI que la integran: Ética y política. Identidad y ciudadanía. Geografía para la sustentabilidad.

El análisis y explicación de los complejos procesos políticos, económicos y socioculturales de la sociedad globalizada implica de la construcción de competencias aplicables en la propuesta de soluciones que partan de la identificación del individuo con el contexto de la nación para transferirse al contexto internacional. El auto reconocimiento del individuo como parte del conjunto global partiendo de la identificación de la realidad regional, nacional y mundial favorece en el futuro bachiller la aceptación de sus derechos y obligaciones a partir de una actitud crítica.

En este contexto, la construcción de competencias propicias para el análisis de los procesos político-económicos y socioculturales a partir de la óptica de la ética implica de habilidades que le permitan plantear hipótesis oportunas y coherentes que aporten soluciones a la problemática desde la óptica de la responsabilidad moral al tiempo que analiza la causalidad de sucesos y épocas que marcaron el devenir.

Ética y política

Se pretende que el alumno comprenda los procesos que han conformando su identidad nacional, y la situación actual del país en el contexto de un mundo globalizado, para ello habrá de estudiar los hechos que han modificado las prácticas sociales y políticas, así como las creencias religiosas.

Habrán también un espacio para la reflexión ética que le permita reconocer y argumentar su comportamiento moral y su posición ante los problemas actuales, así como explicar los problemas éticos de su realidad.

Identidad y ciudadanía

La Unidad Integrada de Aprendizaje permite al bachiller identificar su relación con el contexto social de la diversidad y la globalidad aceptando sus derechos y obligaciones asumiendo una actitud crítica. Para alcanzar el objetivo general se parte del análisis de las corrientes filosóficas y su relación con los procesos político-económicos y socioculturales, acontecidos a partir del siglo XVI y sus consecuencias con la realidad actual.

Geografía para la sustentabilidad

La Unidad integrada de aprendizaje permite al alumno construir las competencias necesarias para analizar su contexto geográfico desde la perspectiva de la teoría económica al mismo tiempo que establece las relaciones existentes entre la sociedad, naturaleza y la sustentabilidad.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Ciencia y naturaleza

UAI que la integran: **Física y conocimiento científico. Química. Biología.**

El área Ciencia y naturaleza integra en un esquema metodológico las competencias que permiten al estudiante construir argumentaciones legítimas en el proceso de explicación de temas que van del origen de la vida a la diversidad biológica del planeta participando en el desarrollo de proyectos científicos que propician la propuesta de soluciones a los problemas del entorno a partir de la predicción de los fenómenos naturales y las consecuencias de la utilización irracional de sustancias nocivas para el entorno.

La realización de actividades y situaciones de aprendizaje que requieren de la experimentación, observación sistemática en experimentos de laboratorio permite al futuro bachiller la consolidación del conocimiento científico como base para aportar explicaciones válidas a los fenómenos de la naturaleza.

Física y conocimiento científico

La unidad integrada pretende que el estudiante desarrolle su pensamiento científico al analizar la realidad partiendo de los fenómenos físicos de su cotidianidad el cual les brinde una explicación científica en comparación de la empírica, favoreciendo de esa manera un pensamiento crítico y reflexivo de su entorno.

Química

El estudio y análisis de los fenómenos químicos naturales permite al bachiller en formación proponer tanto soluciones a posibles problemas de su entorno como predecir los fenómenos de este tipo en el marco de la aplicación de conocimientos de índole científica, además de propiciar el uso de tecnologías alternativas y el uso racional de las sustancias menos nocivas para el entorno.

Biología

Esta unidad integrada congrega las competencias necesarias para defender argumentaciones válidas sobre el origen, evolución, composición y uso de la diversidad biológica del planeta. Así como para valorar a partir de argumentos científicos las implicaciones de la manipulación biológica.

Área Interdisciplinaria de Aprendizaje: Calidad de vida

UAI que la integran: **Vida saludable. Actividad física y desarrollo deportivo. TAE**

Las competencias apropiadas para proponer esquemas de vida en donde el bienestar, la sexualidad consiente y la salud se integren en un plan que incluya la recreación y el tiempo libre son consideradas en el área Calidad de vida.

La calendarización de esta área al final de la propuesta formativa del Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias, supone la puesta en práctica de una actitud crítica y reflexiva con respecto al conocimiento desarrollada por el estudiante, habilidad que le permite asumir su responsabilidad en temas como la sexualidad y recreación responsables, el deporte y la libertad como elementos sustantivos de una vida saludable, reconociendo, a partir del diagnóstico, aquellos hábitos particulares que requieren de mejoras.

Vida saludable

Esta unidad integrada congrega las competencias necesarias para asumir la sexualidad, la recreación, el deporte y la libertad como elementos sustantivos de una vida saludable. La unidad tiene como objetivo reconocer y practicar las bases para una vida saludable.

Actividad física y desarrollo deportivo

La siguiente unidad integradora de aprendizaje permite a los alumnos construir conocimientos, recursos, herramientas y experiencias que le permiten desarrollarse de manera armónica

adquiriendo un estilo de vida sano y bajo la construcción de nuevas alternativas de interacción en su entorno acorde a sus capacidades y potencialidades. Asimismo aplicarán de forma correcta los fundamentos técnicos de algunos de los deportes básicos al igual que realizar valoraciones sobre su estado físico y médico que los lleve a aplicar un programa de actividad física.

Trayectoria de formación para la modalidad mixta

Para este caso se recupera la experiencia del actual Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada, en tanto que se construye una ruta formativa con base en la integración de áreas de aprendizaje, como se plantea en los apartados anteriores de este documento, ello implica que por la metodología de la modalidad se curse el bachillerato por áreas como están planteadas, como un orden preestablecido.

Sin embargo, lo anterior no implica necesariamente que se deban cursar las UAI en el orden propuesto para dar la posibilidad de del tránsito horizontal y movilidad con respecto de otros planes de estudio a partir del reconocimiento de competencias que se establece en el apartado de evaluación.

Así, la integración de las unidades de aprendizaje se realizó conforme a la metodología descrita y para establecer una relación de equivalencia con respecto del BGC y que pueda ser no obstante dada su estructura semiescolarizada y trayectoria (ruta) permite que los prerrequisitos entre ellas sean por áreas interdisciplinarias, no se restringe la posibilidad de cursar cualquier área.

En el Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias se traza una trayectoria base para el estudiante ya que es una estructura por áreas integradas con la siguiente organización:

Áreas Interdisciplinarias	Unidad de Aprendizaje Integrada	Unidad de Aprendizaje Integrada	Unidad de Aprendizaje Integrada	Unidad de Aprendizaje Integrada	Semanas
Sujeto y aprendizaje	Autodeterminación y aprendizaje	Arte y cultura regional			5
Idiomas y tecnologías de la información	Lengua extranjera I	Lengua extranjera II	Tecnologías de la información		16
Razonamiento	Matemática y vida cotidiana	Matemática y ciencia	Introducción al cálculo	Matemática avanzada	13
Comunicación	Descripción, análisis y argumento	Comprensión y expresión verbal	Corrección de estilo y crítica propositiva		10
Sujeto y sociedad	Ética y política	Identidad y ciudadanía	Geografía para la sustentabilidad		14
Ciencia y naturaleza	Física y conocimiento científico	Química	Biología		17
Calidad de vida	Vida saludable	Actividad física y desarrollo deportivo	TAE		10
Total= 85 semanas					

Tabla 10. Trayectoria de formación para la modalidad mixta o semiescolarizada

Trayectoria de formación para la modalidad virtual

El plan de estudios del Bachillerato General Virtual no contempla una ruta rígida de formación, debido a que el estudiante puede el número de créditos que cursará por ciclo escolar.

Retomando el plan de estudios que plantea el Bachillerato General por Competencias del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, se propone una ruta de formación sugerida, que permitirá al estudiante concluir sus estudios de bachillerato en un periodo mínimo de cuatro semestres.

El estudiante puede cursar las unidades de aprendizaje en el orden que desee, siempre y cuando cumpla con los prerrequisitos definidos para cada una de ellas, lo cual también es congruente con el orden en que se cursan las unidades integradas de aprendizaje (UAI) dentro de un área integrada (AI) en la trayectoria de formación para el Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias. Por ejemplo, sólo podrá elegirse “Matemática y ciencia” después de haber acreditado “Matemática y vida cotidiana”.

A continuación se muestra la Ruta de Formación del Bachillerato General Virtual, considerando la organización curricular por UAI.

PRIMER CICLO	SEGUNDO CICLO	TERCER CICLO	CUARTO CICLO
Matemática y vida cotidiana	Matemática y ciencia	Introducción al cálculo	Matemáticas avanzadas
Lengua extranjera 1	Lengua extranjera 2	Tecnologías de la información	Biología
Autodeterminación y aprendizaje	Arte y cultura regional	Ética y política	Identidad y ciudadanía
Descripción, análisis y argumento	Comprensión y expresión verbal	Corrección de estilo y crítica propositiva	Geografía para la sustentabilidad
Vida saludable	Actividad física y desarrollo deportivo	Química	TAE
	Física y conocimiento científico		

Tabla 11. Trayectoria de formación para la modalidad virtual

Modelo educativo y modalidades

El modelo educativo y académico implica los principios filosóficos, epistemológicos, educativos, culturales y sociales, que caracterizan a la Institución. De esta manera el modelo académico orienta la organización de las actividades educativas orientando los ámbitos de gestión y los espacios de actividad de la escuela; en él se conjugan las políticas educativas institucionales, los procedimientos administrativos y requerimientos materiales para realizarlas. Por ende, es necesario que todas las acciones desarrolladas en la institución educativa, y los actores involucrados, estén en consonancia con las características del modelo y actúen en consecuencia. En el marco de las tendencias nacionales e internacionales de educación basada en competencias (EBC), cabe establecer la posición institucional que ha de asumirse al aplicar esta propuesta, en relación con los aspectos pedagógicos que se implican. Como la EBC es un enfoque que plantea escenarios, donde la formación debe considerar diversos elementos del contexto social y económico, e integrarse de forma más natural con las dinámicas productivas, es necesario replantear el rol docente con una orientación clara, que impacte de manera pertinente.

Al adoptar la EBC como enfoque central, es preciso impulsar transformaciones hacia modelos orientados en teorías pedagógicas que enfatizan la construcción del conocimiento. Es así que la adopción de un modelo particular por competencias implica el uso de categorías conceptuales y operativas, que brinden consistencia a la propuesta curricular.

Diversas razones fundamentan la adopción del modelo por competencias. Es una tendencia establecida en el nivel medio básico a partir de la anualidad 2006 que se consolida y toma forma en las políticas nacionales a través del MCC con el desarrollo de programas educativos que consideran competencias profesionales; además, en el campo laboral existe un sistema de normalización y certificación de competencias laborales, que se ha trabajado desde la primera mitad de la década de los años noventa.

Sin embargo, salvo las experiencias de aplicación directa de normas técnicas de competencia laboral en algunos subsistemas de educación técnica, en la EMS no se ha determinado la utilización de un modelo particular de EBC. Por tanto, resulta pertinente anotar los distintos modelos que existen y partir de ahí como referente válido en la construcción de una metodología de diseño, desarrollo y evaluación curricular.

De acuerdo con Tobón (2006)¹⁰ las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en algunos aspectos del proceso educativo: 1) la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas; 2) la construcción de los programas de formación, acordes con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto; y 3) la orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos.

En este sentido, como bien expone Tobón (2006), el enfoque en competencias puede aplicarse desde cualquiera de los modelos pedagógicos existentes, o también desde una integración de ellos.

Así, se requiere establecer, a partir de la diferenciación de distintos enfoques de EBC, cuál será el que se adopte en función de su pertinencia y naturaleza, para obtener los beneficios educativos y, con ello, los resultados del proceso cumplan con los objetivos del plan de estudios. Es pertinente indicar que los principales modelos de EBC (Tobón, 2008), son:

1. **Funcionalista.** Las competencias son funciones laborales.
2. **Conductual.** Las competencias son comportamientos idóneos.

¹⁰ Tobón, S. Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup, 2006. Disponible en: <http://www.tecnologico.com/facuca.edu.co/imagenes/archivos/Aspectos%20%bsicos%20FBC.pdf>

3. **Constructivista.** Las competencias son desempeños para afrontar dificultades.
4. **Complejo-sistémico.** Las competencias son desempeños complejos con idoneidad y ética.

En la aplicación práctica existen implicaciones metodológicas y operativas pues aunque los modelos constituyen un ideal y en la realidad no se concretan al 100%, necesariamente orientan los procesos y generan resultados controlables y mejorables en la medida que se aplican de manera informada y pertinente.

Considerando la formación requerida en el nivel medio superior, se asume una postura constructivista-cognoscitivista del aprendizaje y del conocimiento. Estos principios constituyen un marco explicativo que permite diseñar y planificar los procesos educativos, así como orientar la forma de alcanzar el aprendizaje. Las primeras evaluaciones darán cuenta de las posibilidades y necesidad de arribar a un esquema, como el del pensamiento complejo y la transdisciplinariedad.

Desde esta orientación pedagógica del enfoque por competencias, los principales aspectos que caracterizan la gestión curricular, son:

- Los procesos de aprendizaje posibilitan el logro de la competencia.
- Los resultados de aprendizaje se evidencian a partir del desarrollo de casos o proyectos integrados.
- Los contenidos de aprendizaje se analizan y se organizan a partir de esquemas cognitivos previos, y deben ser aplicados a situaciones reales para alcanzar un alto grado de significatividad.
- El nivel de normalización es intermedio, y se operativiza a partir de la descripción de la competencia, y el establecimiento de niveles de dominio.

De lo anterior, se desprende el hecho de que el modelo educativo para el BGAI es el mismo que marca el BGC, ya que este cubre las características expresadas en la RIEMS. Lo que el BGAI aporta es la modalidad mixta a emplear y que todo el plan de estudios ocupa de un lapso no mayor ni menor a dos años.

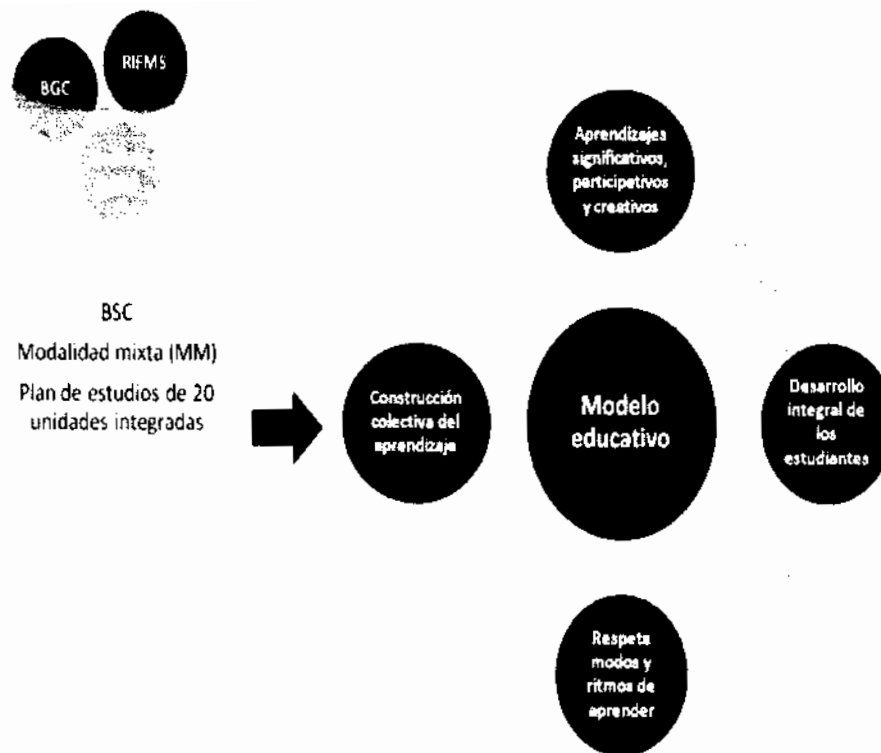


Gráfico 7. Modelo del Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias

Modalidad Mixta (semipresencial)

El BGAI se desarrollará en una modalidad mixta o semipresencial según el Acuerdo 445 de la Secretaría de Educación Pública (2008) “Esta opción de la modalidad escolarizada comparte los elementos de la educación presencial. Su diferencia radica en la condensación curricular y la reducción de los calendarios. Los estudiantes:

1. Aprenden en grupo. Por lo menos 85% de sus actividades de aprendizaje las desarrollan bajo la supervisión del docente;
2. Siguen una trayectoria curricular preestablecida y compactada;
3. Cuentan dentro del plantel con mediación docente obligatoria;
4. Pueden prescindir de la mediación digital;
5. Tienen en el plantel un espacio de estudio fijo;
6. Deben ajustarse a un calendario y horario fijos e por Áreas Interdisciplinarias s;
7. Están sujetos a las evaluaciones que para acreditar los programas de estudio aplique la institución educativa;
8. Deben cumplir y acreditar el plan y programas de estudio para ser objeto de certificación, y
9. Obtienen de la institución educativa el documento de certificación correspondiente.

La adopción de la modalidad intensiva como metodología, puede incorporar también las posibilidades de la metodología mixta, elegir esta combinación obedece a razones específicas entre las principales son:

- a. por las demandas de innovación metodológica señaladas en el primero de los Ejes Estratégicos de nuestra casa de estudios, de manera precisa el referido a la Innovación Educativa, que marca la generación de *un modelo innovador de enseñanza aprendizaje*¹¹,
- b. por la posibilidad de articular un modelo pedagógico que aproveche las posibilidades mediáticas de las TIC para facilitar el aprendizaje permita al estudiante desarrollar habilidades relacionadas con el contexto tecnológico globalizado,
- c. por los rasgos que manifiestan los actuales alumnos del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias, Modalidad Semiescolarizada (BGAIMS) los cuales -según datos obtenidos de investigaciones realizadas entre los aspirantes a cursar el BGAIMS en las últimas promociones¹²- manifiestan la posibilidad de acceder a espacios virtuales de formación.

Asimismo, la modalidad *mixta* como metodología para el BGAI permite afrontar el reto que supone la exigencia de la sociedad globalizada al individuo en cuanto al dominio de competencias relacionadas con el uso y aplicación práctica de las TIC, aprovechando sus posibilidades mediáticas para ofertar alternativas de formación que abandonan la estructura síncrona y presencial propiciando espacios caracterizados por la flexibilidad, un modelo educativo que favorece el aprendizaje independiente con respeto a los ritmos, espacios y tiempos de los estudiantes; el aprendizaje colaborativo, la interacción y el desarrollo paralelo de habilidades y competencias directamente relacionados con las exigencias de la *Sociedad del Conocimiento*; factores propios de las opciones educativas sustentadas en el *e-learning*^{*}. Es posible además el desarrollo de recursos humanos que con la aplicación de enfoques pedagógicos alternativos contribuyan a la diversificación de ambientes de aprendizaje y a la vinculación de la universidad con la sociedad, evolución que evidencia un escenario creativo al ofertar opciones formativas innovadoras, pertinentes y equitativas gracias a la aplicación mediática de las TIC en entornos virtuales de aprendizaje.

Modalidad Virtual del BGV

En el SUV se cuenta con un modelo educativo centrado en el estudiante y orientado a la conformación de comunidades de aprendizaje. El estilo de formación se fundamenta en cuatro principios orientadores:

- o **La autogestión:** Los estudiantes son formados para enfrentar problemas profesionales, planear sus acciones, tomar decisiones y hacerlo todo con responsabilidad.
- o **La creatividad:** Desarrollan la capacidad de resolver problemas, de buscar soluciones, de proponer y generar propuestas innovadoras dentro de todo tipo de organizaciones.

¹¹ Universidad de Guadalajara: Puesta a Punto de la Red Universitaria. Plan de Desarrollo Institucional. 2005.

¹² Los cuales pueden ser consultados en el portal: <http://e-cademic.sems.udg.mx/>

^{*} No obstante la evidente popularidad del término e-learning, existe aún una problemática para definirlo de manera precisa. Pagès Santacana (Fundamentos del e-learning. Universitat Oberta de Catalunya. EDIUOC. p. 63) señala que puede ser abordado tanto como contenido, como producto, política, metodología, experiencia de aprendizaje y como fenómeno práctico. Por su parte, Rosenberg le señala como "el uso de las tecnologías basadas en Internet para proporcionar un amplio abanico de soluciones que permitan la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades." (Rosenberg, M. 2001.: E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill. Citado por Lloret Grau, Teresa, en Fundamentos tecnológicos del e-learning. Universitat Oberta de Catalunya). Comparemos esta definición con la que formula la NCSA e-Learning group, que dice: "E-learning es la adquisición y el uso de conocimiento distribuido y facilitado básicamente por medios electrónicos. (...) E-learning puede tener forma de cursos, módulos u objetos de aprendizaje menores y puede incorporar un acceso síncrono o asíncrono y distribuirse geográficamente con una variedad de tiempo limitada." Por su parte, la Comisión de Tecnología y formación de adultos de los EUA en el año 2001 (A vision of E-Learning for America's Workforce), formuló la siguiente definición: "E-learning es un contenido instruccional o una experiencia de aprendizaje distribuidas o basadas en tecnología electrónica. El e-learning tiene el potencial de individualizar el aprendizaje – menos basado en la institución, sin restricciones horarias en favor de la obtención de resultados, y dando prioridad a soluciones particulares y no generales."

- **La participación:** Se impulsa a aprender actuando frente a problemas sociales reales de comunidades, organizaciones de cualquier tipo y en el propio entorno o grupo al que se pertenezca.
- **La significación:** Se propicia el que los estudiantes elijan lo que quieran hacer y estén motivados a aprender sobre aquello que les despierta mayor inquietud.

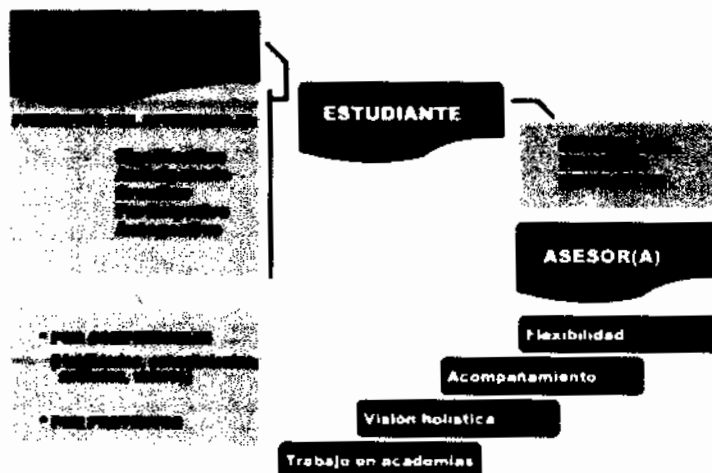


Gráfico 8. Modelo educativo del Sistema de Universidad Virtual

El plan de estudios y los programas de cada materia están diseñados de tal forma que el estudiante va realizando actividades y recibiendo asesoría para desarrollarlas con éxito, dentro de la plataforma de aprendizaje. El estudiante es quien elabora diferentes productos, el asesor evalúa y retroalimenta.

Aunque cada curso tiene ya actividades estructuradas y tiempos establecidos, el estudiante es quien solicita apoyos, plantea dudas y, por ello, es el principal actor de todo el proceso. Los estudiantes no están solos frente a las actividades, sino que además de contar con el acompañamiento de sus asesores, también colaboran entre sí. Por eso se constituyen comunidades de aprendizaje, porque realizan trabajos en equipo, comparten sus resultados y conversan continuamente para complementar sus conocimientos.

Todos los programas están orientados a la formación por competencias y proyectos: la mejor manera de aprender es “aprender haciendo”. Esto quiere decir que a partir del reconocimiento de lo que será capaz de hacer el estudiante al egresar del programa, cada materia aportará al desarrollo de las competencias que le serán requeridas en su vida personal, social y como preparación a la educación superior, si fuera el caso. Esta tendencia de formación por competencias se extiende cada vez más en el mundo. Se espera que los estudiantes aprendan haciendo, pero también que lo que aprendan les sirva para aplicarlo en situaciones diversas. Por eso importa la reflexión y no sólo la acción.

El proceso de aprendizaje.

En el proceso de aprendizaje del BGAI y el BGV destaca la experiencia por sobre la transmisión de conocimientos acabados, propiciando la construcción del conocimiento a partir de la participación activa de estudiantes y docentes. Este enfoque implica del acto educativo la formación de individuos audaces, activos, creativos y libres, con la capacidad para enfrentar situaciones nuevas, y proponer soluciones innovadoras. “La función principal de la educación es hacer personas libres y autónomas, capaces de analizar críticamente la realidad en la que están insertos y participando en su transformación” (Ander-Egg, 1999: 65).

- Propiciar aprendizajes significativos, participativos y creativos, que permitan incorporar de manera inmediata, los conocimientos nuevos a las experiencias cotidianas.
- Orientar las estrategias de aprendizaje a las necesidades educativas de los estudiantes.
- Enfocar los aprendizajes hacia el desarrollo integral de los estudiantes, que les posibilite proponer soluciones en su realidad cotidiana y proyecto de vida.
- Propiciar la construcción colectiva del conocimiento, para fortalecer la solidaridad y el compañerismo.
- Respetar los modos y ritmos de aprender de los *estudiantes*, incorporando estrategias de aprendizaje que desarrolle su creatividad, de acuerdo con sus necesidades e intereses formativos.

También indica hacer énfasis en:

- Los aprendizajes participativos, que promuevan la construcción colectiva de conocimiento, y permitan enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de las interacciones entre docentes y estudiantes; los principios de cooperación y colaboración son esenciales para lograr la participación.
- Los aprendizajes significativos (Ausubel, 1998), son los que logran hacer modificaciones en las estructuras cognitivas de los sujetos, integrando aprendizajes nuevos a los ya existentes, enriqueciendo los esquemas referenciales y de acción, que permiten la modificación de la realidad, a partir de la aplicación de los conceptos que se aprendieron en diversos contextos.
- Los aprendizajes creativos, permiten la modificación de contextos a partir de la innovación de ideas, teorías, procedimientos o métodos, provocando reacciones diferentes a lo convencional, y creando nuevas opciones para enfrenar situaciones personales, académicas y laborales.
- Los aprendizajes que permitan la creación colectiva de soluciones y propuestas, para fomentar la participación como valor fundamental de la vida social, que propicie la cooperación y colaboración, como base del trabajo en red.
- Los aprendizajes activos, que están en transformación permanente. Cada sujeto tiene necesidades particulares y una tarea en común; ello implica que en el ámbito escolar deben hacerse cambios en la forma de organizar los contenidos y las estrategias de aprendizaje

Uno de los pilares básicos de los modelos centrados en la persona que aprende es preparar a los sujetos para la incertidumbre, lo inesperado, es decir, formar una actitud que implica asumir responsabilidades e iniciativas que le permitan desarrollarse en diferentes ámbitos; crear sujetos con iniciativa, capaces de proponer soluciones innovadoras y adaptarse de manera creativa a los cambios vertiginosos de este siglo. (Morin, 2001). Por esta razón, la UdeG implementa actualmente diseños curriculares que combinan los principios del modelo educativo y académico para fomentar el desarrollo de competencias en los estudiantes; además se tiende a programas educativos orientados al análisis y solución de problemas teóricos y prácticos, desde sus dimensiones local, nacional, internacional e intercultural.

Considerando los principios expuestos, el BGC se caracteriza por favorecer la adquisición de herramientas que permiten a los estudiantes aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir; es decir, desarrollar su capacidad para enfrentar la vida, resolver problemas de índole personal, familiar, laboral, comunitario, atendiendo además sus necesidades y obligaciones como ciudadanos responsables y comprometidos. Partiendo de esta base el BGAI y el BGV, apoya en lo mismo incorporando el uso de las TIC en una modalidad mixta y virtual para la construcción del aprendizaje tanto del estudiante como del docente, siendo ésta una herramienta básica para que el modelo educativo del BGC se cumpla también en el BGAI y el BGV.

La EBC impulsa la apropiación del conocimiento y la adquisición de competencias (saberes, habilidades, destrezas, actitudes y valores), a partir de situaciones de aprendizaje que propicien la recuperación de saberes adquiridos en la práctica y fomentando nuevos conocimientos que sean de utilidad para mejorar las

condiciones de vida. Estos saberes adquiridos deben reflejar su aplicación mediata e inmediata y, además, satisfacer las necesidades reales de los alumnos.

Con base a lo anterior, los principios del modelo orientan la organización de contenidos a partir de problemas, centros de interés, núcleos de trabajo o unidades didácticas; y en los alumnos, el desarrollo de conceptos y principios científicos, logrando aprendizajes significativos y creativos. Por lo anterior, la función del asesor está centrada en el desarrollo de estrategias de aprendizaje que promuevan en el estudiante la interacción con la realidad, la confronten, la expliquen, desentrañen sus cualidades, busquen entenderla y propicien un cambio en sus estructuras cognitivas además de contar con el perfil que exige una modalidad mixta y virtual como el uso de la plataforma, foros y asesoría en línea y presencial. Asimismo, debe incorporar en el proceso de evaluación el desarrollo de productos de aprendizaje, tales como el análisis de casos, la elaboración de ensayos, entrevistas, estrategias de intervención, por mencionar algunos, con lo cual, el estudiante demuestre las competencias adquiridas: "Conocer no consiste, en efecto, en copiar lo real, sino en obrar sobre ello y transformarlo... a fin de comprenderlo en función de los sistemas de transformación a los que están ligadas estas acciones" (Piaget, 1997:78). En este modelo, el asesor debe ser capaz de construir espacios de aprendizaje, en los que promueva la interacción y la exhibición de los aprendizajes, traducidos en una serie de actividades que los lleven al desarrollo de las competencias además de desarrollar habilidades en el manejo de las TIC para generar ambientes de aprendizaje, creación o búsqueda de materiales de apoyo, búsqueda y selección de información así como la sistematización de las evidencias de aprendizaje, como puede percibirse el asesor tiene un rol dinámico, analítico y actualizado de los saberes que están en juego en el aula virtual y presencial..

Otro aspecto relevante es la organización de los contenidos, que deben facilitar el desarrollo de actividades de aprendizaje en diferentes contextos, de ahí la importancia de cuidar su interrelación con las disciplinas, es decir, ningún contenido funciona por sí solo, todos en un momento tienen antecedentes y consecuentes. Con ello se favorecen las actividades de aprendizaje, así como el trabajo colaborativo y cooperativo en la construcción de productos de aprendizaje, que evidencien el logro de competencias. Asimismo la organización de contenido en el BGAI es de suma importancia, ya que el estudiante y asesor deberán tener mucha interacción con él para transformarlo, construirlo, crearlo y actualizarlo teniéndolo disponible de manera digital o impresa. Propiciar la autogestión, la autoevaluación y co-evaluación en los estudiantes, son procesos fundamentales en un diseño curricular por competencias, ya que permiten la independencia y autonomía en sus procesos de aprendizaje, es decir, que ellos mismos reconozcan sus formas de aprender y valorar sus logros a partir de las competencias adquiridas en cada ciclo: "Ellos necesitan ser capaces de hacer juicios confiables acerca de lo que saben y lo que no, y de lo que pueden y no pueden hacer." (McDonald, Boud, Francis, Gonzci, 1995:47).

El estudiante es el principal actor; ello implica un cambio de roles, el asesor es un facilitador del aprendizaje, sistematiza su práctica y la expone, lo que provoca que los estudiantes asuman un papel más activo y se responsabilicen de su proceso de aprendizaje. En este modelo, los actores se piensan como sujetos de aprendizaje; se confiere un papel activo a los asesores y a los alumnos, no sólo respecto de su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también en la elaboración de contenidos, objetivos y estilos de aprendizaje. Por tal motivo, la actividad asesoral debe tender hacia una integración transdisciplinar en la que los conceptos, referencias teóricas, procedimientos, estrategias didácticas, materiales y demás aspectos que intervienen en el proceso, se organizan en función de unidades más inclusivas, con estructuras conceptuales y metodológicas compartidas por varias disciplinas.

Las características del modelo educativo del BGC son básicas también para el BGAI y el BGV aportando además los elementos requeridos para desarrollar una modalidad mixta y virtual, es decir, impacta en los actores, contenidos, estrategias de aprendizaje, operatividad, entre otros. El siguiente gráfico muestra la manera en que se relacionan cada uno de los componentes del modelo educativo para el BCS.

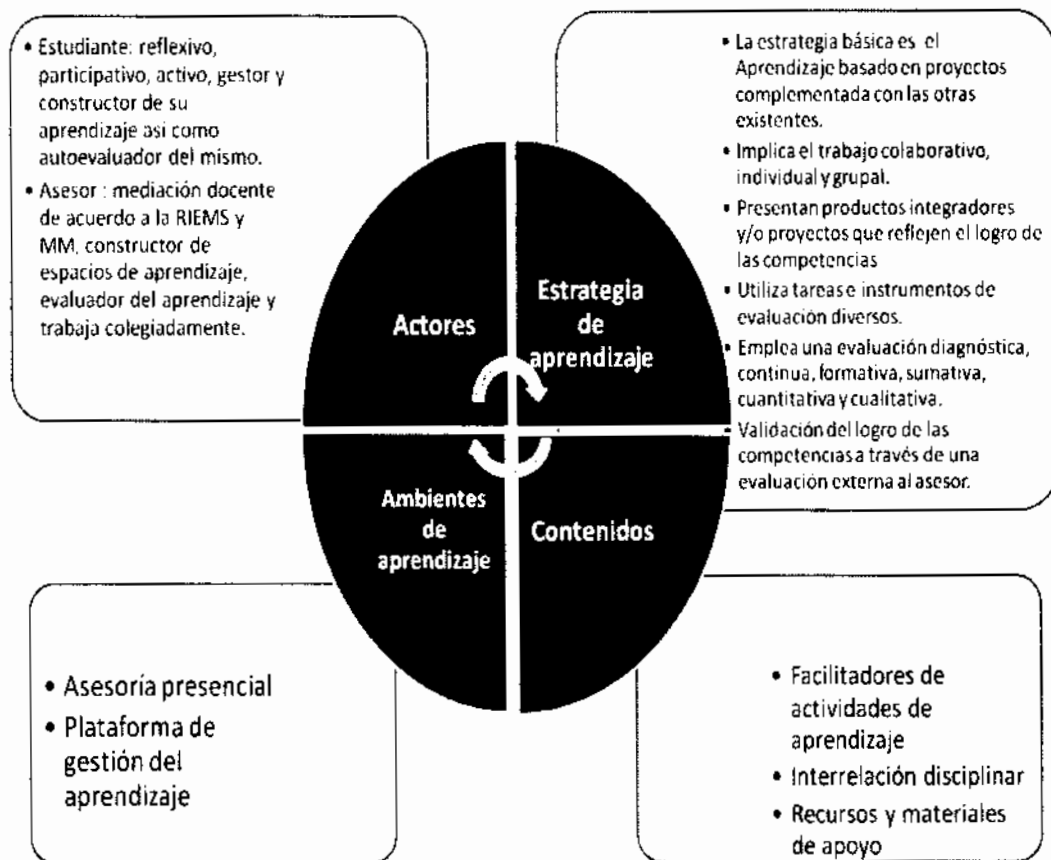


Gráfico 9. Relación de los componentes del modelo educativo del BGI

Estrategias de aprendizaje

Aplicar estrategias de aprendizaje determinadas tiene como fin orientar al alumno en los niveles conceptual, procedimental y actitudinal, requiriendo la colaboración de los participantes. Algunas de ellas son: el aprendizaje basado en problemas y en proyectos; solución de casos; análisis de historia de vida; participación en redes de conocimiento; aprender a aprender; aprender entre iguales; debates; foros; creación de bitácoras; dinámicas vivenciales; análisis de coyuntura; líneas del tiempo, entre otras. Sin embargo, de acuerdo a lo requerido en las unidades integradas se orientará más hacia una estrategia de aprendizaje basada en proyectos (ABP) puesto que es un *“método de enseñanza sistemático que engancha los estudiantes en aprender conocimiento y destrezas con un proceso extendido de la investigación estructurado de preguntas complejas, auténticas y diseñando cuidadosamente productos y tareas”*. (Thomas, 1998)¹³. Es así que el BGAJ y el BGV la toman como base para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que parte de sus bondades es la contribución a crear un concepto integrador de las diversas áreas del conocimiento.

No obstante, aunque el ABP se plantea como la estrategia principal no se descarta el uso de otras complementarias mientras que consideren obligatorio la presentación de productos integradores o proyectos que reflejen el logro de los objetivos. Las guías del docente y del alumno tanto en línea como impresas, contienen las estrategias recomendadas para el cumplimiento de las competencias, a partir de cada una de las unidades integradas.

Recursos y materiales de apoyo

El desarrollo e implementación del plan de estudios bajo la concepción de la EBC en una modalidad mixta implica considerar recursos para dos ambientes: presencial y virtual. Para un desempeño académico virtual se espera que los usuarios (asesor, alumno, administrativos) tengan acceso a una plataforma electrónica en donde estén alojados las UAI así como los materiales de apoyo que se hayan considerado para las mismas como bibliografía, recursos multimedia, videos, mapas conceptuales, juegos entre otros que sirvan de apoyo al aprendizaje. A su vez sería conveniente que los usuarios dentro de los espacios electrónicos puedan contar con foros, chat y otros medios para la comunicación y asesoría entre los participantes.

En el ambiente presencial, se requiere de espacios para poder realizar sesiones de apertura y cierre de temas de las UAI, en las que llevará a concretar los trabajos colaborativos, proyectos, trabajos individuales, continuar con la asesoría y que a su vez de acuerdo al diseño de las UAI permitirá el uso de recursos de apoyo al aprendizaje.

Otro material de apoyo importante para el cumplimiento de la reforma del bachillerato es, el uso de guías, *dossieres*, información complementaria, entre otros, que realicen una *“función mediadora [puesto que] explicitan las orientaciones en favor de un proceso de aprendizaje adecuado a la naturaleza de los contenidos y a los problemas que se van enfrentando en la disciplina”* (Zabalza, 2003), que en nuestro caso sería en el desarrollo de la competencia. La característica principal de dichos materiales de apoyo *“no es su carga informativa que aporten sino lo que contienen de guía de aprendizaje”* (Zabalza, 2003) colaborando así para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas guías se tendrán de manera electrónica, impresa y en un disco compacto a fin de todos puedan tener acceso a ellos y que ninguna falta de algún medio impida el proceso de aprendizaje.

Evaluación del aprendizaje

Por su carácter, la evaluación constituye una de las fases principales del proceso de enseñanza aprendizaje toda vez que no se circunscribe a un solo aspecto y adquiere un carácter polisémico al atender aspectos que van de la labor del profesor, a la metodología de enseñanza, los materiales de aprendizaje, la institución y los

¹³ Thomas, J.W. (1998). Project based learning overview. Novato, CA: Buck Institute for Education. Disponible en: <http://www.bie.org/pbl/overview/index.html>

mismos aprendizajes construidos por el estudiante. En el BGAI y el BGV esta fase implica descripciones cuantitativas y cualitativas del accionar del alumno, la interpretación de dichas descripciones y por último la formulación de juicios de valor a partir de su concepción, de manera que rebasa la mera emisión de una calificación para categorizarse como herramienta de mejora cualitativa.

Como elemento integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación destaca por dos aspectos:

- a) Por su carácter *valorativo-acreditador* del logro de la competencia establecida:
la evaluación otorga una calificación –acreditadora o no acreditadora– conforme a los estándares relacionados con la Unidad Integrada de Aprendizaje (UIA).
- b) Como herramienta para la mejora continua:
permite conocer –aplicándose en momentos específicos del proceso formativo– la efectividad de los diversos elementos que participan en el mismo

El modelo de diseño instruccional del BGAI y del BGV (MDI-S, Anexo) plantea tres tipos de evaluación: **diagnóstica, formativa y sumativa**; aplicables en momentos específicos y dirigidos a describir el estado de los insumos; apreciar los conocimientos previos de los estudiantes; evidenciar de manera continua la construcción de la competencia y finalmente el logro de la misma. En este esquema, los diferentes tipos de evaluación aportan datos verídicos para el análisis objetivo del acto formativo, lo que magnifica la necesidad de diseñar estrategias e instrumentos pertinentes “...para comprender qué está sucediendo en el proceso formativo y, evidentemente, los criterios para analizar el nivel de aprendizaje conseguido”¹⁴.

En el mismo orden de ideas, la tendencia hacia *el aprendizaje por competencias*, señalado tanto por el BGC como en el BGAI y BGV, implica de la consideración pertinente de los instrumentos de evaluación, de manera que aporten datos oportunos relacionados con las experiencias, los aprendizajes empíricos y los productos de aprendizaje.

La adopción del ABP como estrategia de aprendizaje básica para el PSC permite definir el carácter de los instrumentos de evaluación, dejando de lado el examen de conocimientos como instrumento de evaluación único para la evaluación y la acreditación dado que se enfoca preponderantemente a medir el grado de conocimientos teóricos detentados. En contraparte, es deseable la aplicación de instrumentos que aporten datos relacionados con el *grado de dominio* del estudiante en la resolución del problema de aprendizaje indicando: a) lo *que* debe hacerse; b) la ejecución de las acciones necesarias para su *resolución* <demuestra aprendizajes> y c) el argumento del *por qué* se resuelve un problema aplicando dichos saberes <elige entre varias alternativas>.

El análisis de los *grados de dominio* planteados en el párrafo anterior se relacionan de manera directa con el desarrollo de habilidades para el logro de un objetivo o *resultado* en un contexto dado, es decir, la capacidad del estudiante para realizar tareas específicas enfocadas a la resolución de problemas de manera práctica aplicando aspectos teórico, de esta manera, el asesor puede identificar necesidades específicas del estudiante: un conjunto de datos resultado de experiencias específicas. De esta manera se facilita un espacio para mostrar las habilidades desarrolladas por el estudiante, así como su grado de aprendizaje y competencia, mostrándole además información precisa sobre las áreas de mejora; indica al maestro los cambios a realizar con el fin de mejorar sus métodos; y ofrecer información sobre los avances del estudiante.

El modelo del BGC implica de una evaluación continua con base en el análisis y sistematización de evidencias del proceso de aprendizaje, a través de diversas estrategias de evaluación. Algunos de los instrumentos que se utilizan son: rúbrica, matriz analítica, mapas conceptuales, mapas semánticos,

¹⁴ (2004) Bautista Pérez, Guillermo. Miravalles, Anna Forés: *Del docente presencial al docente virtual*, en *Las funciones y tareas de la docencia con TIC*. UOC. Formación de Posgrado. p. 55.

organizadores gráficos, portafolios; éstos deben planearse en función del tipo de competencia que se pretende lograr y considerar: los criterios de evidencia que se tomarán en cuenta, la escala de calidad de los trabajos y los puntajes que se asignarán. Los propósitos de los instrumentos son: establecer estándares de desempeño, especificar los requisitos de los productos de aprendizaje, servir de guía para el avance, enfocar la atención en los elementos importantes del desempeño, proporcionar retroalimentación a los estudiantes y facilitar la evaluación. Finalmente, se realiza una valoración en torno al logro de la competencia, con base en el análisis de las diferentes evidencias. La valoración final de la competencia requiere de una matriz que brinde retroalimentación cualitativa, que permite evaluar los procesos de carácter formativo, mientras que la cuantitativa, que hace posible medir el avance del estudiante en estos procesos, tiene carácter sumativo.

Momentos de evaluación:

Evaluación diagnóstica:

De manera obligada se realiza al inicio de la UIA como pudiese ser también su uso en el inicio de algún tema que se considere relevante obtener un diagnóstico. Se enfoca a elementos específicos:

- a. Valora los insumos de la experiencia de aprendizaje, de manera que se permita ejercer las acciones pertinentes ante contingencias posibles.
- b. Evalúa a los actores del acto educativo determinando el nivel de dominio de conocimientos previos necesarios, en el caso de los estudiantes, así como de las habilidades de los profesores-asesores para facilitar la construcción de competencias.

Evaluación formativa:

Se aplica en puntos críticos del proceso especificados en el diseño instruccional de la UIA. Entre los principales instrumentos a utilizar se encuentran la observación, registros de desempeño, etc.

La evaluación formativa aporta oportunamente datos (informes) parciales que dan cuenta del avance del estudiante y/o deficiencias posibles y permite, además, establecer el nivel de logro de los objetivos; tomar decisiones correctivas (en su caso); retroalimentar el aprendizaje; identificar las estrategias que demuestran mayor eficacia; informar sobre niveles particulares de logro y hacer recomendaciones para superar debilidades y dificultades.

Evaluación sumaria:

La información obtenida de esta fase permite acreditar el logro de la competencia señalada en la UIA. Se considera la sumatoria obtenida de la evaluación formativa además de la aplicación de un instrumento de validación que permita verificar el logro de la competencia. Su momento de aplicación se da al finalizar el acto educativo, utilizando pruebas objetivas que consideren muestras proporcionales de los temas y competencias subordinadas incorporadas.

La consideración de los diferentes tipos de evaluación señaladas corre en concordancia con el contexto de la Reforma Integral a la Educación Media Superior (RIEMS) que define las competencias en torno a un Marco Curricular Común (MCC) como “la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico”¹⁵. Esta misma concepción implica para la evaluación la consideración de la mayor cantidad de evidencias para su confrontación objetiva con la rúbrica de la UIA.

¹⁵ LA REFORMA INTEGRAL DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. Enero de 2008.
<http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion%20Media%20Superior%20y%20Superior/RIEMS/Reforma%20EMS.pdf>

Como se mencionó anteriormente la estrategia de aprendizaje básica en las UIA es el ABP el cual se adapta claramente en el tipo de evaluación planteada en este apartado y en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara en su capítulo II y IV. Puesto que lleva consigo una evaluación continua en donde las evidencias de aprendizaje se van construyendo en un portafolio que permita ir dejando huella del proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, equipo y grupo. El *“portafolio proporciona acceso a la información sobre las habilidades de un participante en una variedad de cualidades sobre lo que uno sabe y puede hacer. También proporciona al participante un recurso de aprendizaje para su futura enseñanza”* (Young, 2007), es por ello que esta herramienta será una parte fundamental de evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Así como el ABP, las otras estrategias de enseñanza aprendizaje deben ser congruentes con las competencias en sus formas e instrumentos de evaluación, recursos y contextos para que exista un *“alineamiento constructivo”* (Biggs, 2003) en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El modelo de evaluación propuesto se apoya en *matrices de valoración* que facilitan la calificación del desempeño y muestran –al inicio del curso- a los participantes los diferentes niveles que pueden alcanzarse.

Adicionalmente, la matriz de de valoración permite prácticas de autoevaluación y una valoración justa del desempeño de los participantes mediante una escala que proporciona una *medida* clara de las habilidades.

De esta manera, la evaluación alcanza la categoría de *elemento orientador del aprendizaje* y elemento del diálogo asesor-asesorado-objetivos de aprendizaje-materiales y diseño de instrucción, reafirmando asimismo el rol protagónico y activo del alumno. La propuesta requiere que al diseñar los instrumentos de evaluación se consideren aspectos como los señalados en la página siguiente:

Aspectos a considerar	Categorías para evaluar
criterios de aprendizaje significativo y contextualizado	<p>Los saberes desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. son relacionados de manera explícita y coherente por el aprendiz bajo la consideración de un continuo. b. encuentran aplicación, como habilidades, en un contexto específico. c. manifiestan interdisciplinariedad, vista ésta como la integración de saberes propios de otras disciplinas
elementos que demuestren la interacción entre la teoría y la práctica	<p>Los saberes desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guardan relación con un contexto específico b. permiten al aprendiz resolver problemas relacionados con el contexto de la materia y/o ser aplicados en otras asignaturas como <i>aprendizajes correlacionados</i> c. aplica los saberes en situaciones cotidianas dejando ver la integración de los mismos.
construcción de nuevos conocimientos y aplicación en experiencias subsiguientes	<p>Los saberes desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. muestran significatividad a partir de su utilización para generar nuevas competencias. b. son utilizados para desarrollar planes de acción dirigidos a la solución de problemas de aprendizaje.
desarrollo de competencias	<p>Los saberes desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. permiten su aplicación de manera dinámica en contextos específicos. b. evalúa su nivel de aplicación a contextos determinados.

Tabla 12. Aspectos de la evaluación

En virtud de las necesidades de autoevaluación y heteroevaluación, se recomienda que cada participante cuente con un *cronograma de avance/desempeño*, a fin de conocer desde el inicio del curso factores como fechas de evaluación; estructura curricular de la asignatura; instrumentos de evaluación; indicadores de calidad y desempeño; instrumentos y técnicas de evaluación; objetivos temáticos y generales; productos de aprendizaje; productos de evaluación, etc., cada una de ellas congruentes con el modelo educativo y curricular del bachillerato, de esta manera podrá establecer las estrategias necesarias para incorporarse al grupo de trabajo a partir de su propio ritmo y esfuerzo.

Por último, cada unidad integrada de aprendizaje revela características distintivas con respecto a la evaluación. De esta manera, al establecer los mecanismos de evaluación y el diseño de los instrumentos apropiados el asesor debe considerar aquellos relacionados con el carácter de las UIA, de manera que permitan una evaluación conforme a las competencias a desarrollar y los objetivos de aprendizaje.

Trabajo colegiado

La EBC requiere de una participación colegiada en donde se dé la aportación de diversos contextos en la construcción interdisciplinar de los proyectos para facilitar el desarrollo de competencias en los participantes, esos mismos saberes aportan un crecimiento a la currícula y a su vez al de los perfiles de asesores recuperando su práctica y reflexionando sobre ella.

Esta categoría se propicia mediante espacios virtuales en donde se realizan juntas de trabajo; evaluaciones cualitativas y cuantitativas de los materiales de apoyo, UIA, procesos académicos; sesiones de intercambio de experiencias, prácticas y recursos, entre otros. Los espacios virtuales deben permitir el intercambio entre docentes de manera sincrónica y asincrónica para ampliar las oportunidades de participar.

El trabajo colegiado será guiado a través de un moderador que establece los espacios, temáticas e intereses de los asesores y se faciliten los diálogos en un ambiente de cordialidad y respeto.

La información que el colegiado brinde servirá de apoyo al desarrollo y mejora de la currícula así como de los materiales de apoyo, del proceso académico y de atención a los participantes del Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias .

Asesoría en el BGAI

El apoyo docente es un rubro fundamental y obligatorio que coordina y orienta el proceso de aprendizaje de los estudiantes adscritos a los programas en modalidades no convencionales. Para diferenciar esta labor de la docencia netamente presencial, en la práctica se asume el trabajo del docente de forma distinta y se le denomina asesoría. En ésta, se intercambian experiencias, conocimientos, se aclaran dudas, se fortalece la convicción del estudiante en los aspectos que ha logrado dominar, impulsándole hacia el desarrollo de competencias y su aplicación en la vida cotidiana a través de los proyectos y actividades de las unidades integradas. En la asesoría, también se brinda al estudiante el espacio pertinente para que mediante el intercambio grupal se construyan interpretaciones que le lleven a encontrar un verdadero significado de lo que aprende.

En el sistema de asesorías, la presencia física del asesor es continua, pero a su vez debe estar presente en la virtualidad; es decir si un estudiante requiere de una asesoría presencial, el asesor debe estar dispuesto a ello en caso de que la asesoría en línea no le sea de mucha utilidad. El estudiante tendrá también una presencia física en el aula para el desarrollo de actividades de aprendizaje, pero a su vez debe mantener interacción con el grupo, equipo colaborativo y asesor de manera virtual. Es aquí donde la asesoría adquiere gran importancia al orientar la construcción del conocimiento y desarrollo de competencias al prestar atención al avance del estudiante conforme a su ritmo particular y el reconocimiento de su estilo de aprendizaje, de tal forma que genere y desarrolle dinámicas que propicien otras habilidades, como la autoevaluación, coevaluación y la toma de decisiones.

El contacto personal de estudiante y asesores se determina por la comunicación dada entre ellos; es horizontal y bidireccional, pues se comparten experiencias personales y profesionales al participar en la apropiación de la competencia.

Es muy importante recordar que en esta modalidad educativa, a través de los materiales educativos autoinstruccionales, se brinda apoyo académico al estudiante en el transcurso de la asesoría realizando actividades, como las siguientes:

- La orientación en los estudios.
- Las estrategias de aprendizaje.
- La sugerencia de técnicas y métodos de estudio.
- Sesiones individuales, en equipo o grupales, presenciales y/o virtuales, explicando cómo están diseñados los materiales de autoinstrucción (antologías, guías de estudio y/o investigaciones, entre otros), los elementos que contienen, la importancia de cada uno de ellos y los pasos a seguir.

- Fomentando la autogestión, sugiriendo procedimientos para el estudio, aconsejando el intercambio de experiencias entre estudiantes y recurriendo a diversas fuentes de información.
- Favoreciendo la participación activa y reflexiva en el proceso de aprendizaje, propiciando además la expresión de las ideas.
- Interactuando con los estudiantes al establecer con ellos una relación de confianza y comunicación que mantenga y aliente el deseo de superación personal.
- Orientando y estimulando la autoevaluación y coevaluación.
- Confrontando conocimientos y experiencias.

Modalidades de asesoría.

- La asesoría presencial. Se da a través del contacto personal y puede ser individual y grupal.
- La asesoría en línea. Se realiza a través de las TIC que se presentan en la plataforma de aprendizaje. Esta asesoría puede ser individual, en equipo o grupal según las necesidades de interacción que se presenten o se exijan en el diseño de las unidades integradas.

Tipos de asesoría

Asesoría individual. Se origina a partir de la comunicación personal estudiante-asesor mediante un dialogo que permite compartir y confrontar puntos de vista, experiencias y conocimientos que ayudan al estudiante a enriquecer significativamente los aprendizajes construidos en un ambiente en el que predomina la confianza y la cordialidad, sin importar su modalidad.

Entre las ventajas de la asesoría individual se citan:

- Una mejor comunicación con el estudiante.
- Propicia el trato personal.
- Facilita la aceptación y empatía estudiante-asesor, entendiendo esta como la disposición y capacidad de un sujeto para ubicarse en la situación del otro.

Asesoría grupal. Propicia la comunicación entre el asesor y los estudiantes para construir las actividades de aprendizaje facilitando el intercambio de expectativas, experiencias, puntos de vista, conocimientos y formas de resolver los problemas educativos y de aprendizaje que se presenten, sea en línea o presencial este tipo de asesoría.

Algunas ventajas que ofrece este tipo de asesoría:

- El grupo enriquece el aprendizaje individual.
- Fomenta la discusión de distintos puntos de vista sobre un tema.
- Favorece la actitud de crítica entre el conocimiento y la realidad.
- Reduce el aislamiento del estudiante.

Estos dos tipos de asesorías son parte del proceso de formación tanto del estudiante como del asesor. La organización y programación de las mismas obedece a los requerimientos y recursos del estudiante, así como al apoyo que el asesor pueda proporcionarle, tanto como a los ya establecidos en los programas de estudio.

Asesoría en el BGV

Para el Sistema de Universidad Virtual, el asesor es un agente facilitador del proceso de aprendizaje mediante la asesoría, que centra su atención en la persona que aprende y transforma en comunicación educativa los procesos de instrucción e información mediados por las nuevas tecnologías en entornos virtuales.

La función del asesor consiste en asegurar el desarrollo de competencias comunicativas, informativas y de construcción y aplicación de conocimiento en los estudiantes.

Se distinguen dos figuras, para efectos del manejo de los cursos en la plataforma de aprendizaje: asesor titular y asesor adjunto.

El asesor titular es quien administra el curso y se encarga de los aspectos generales del mismo, de manera que se asegure el óptimo funcionamiento del mismo.

Independientemente de lo señalado en el párrafo anterior, cada uno de los asesores (adjuntos o titulares) tienen a su cargo y son responsables de uno o más grupos o secciones con un máximo de 20 estudiantes cada uno, con su respectivo NRC (o CRN) asignado.

Su intervención es principalmente en modalidad virtual, a través de las distintas herramientas con las que cuenta: la propia plataforma de aprendizaje, el correo electrónico, videoconferencias, chat, etc.

Como sus tareas principales, podemos señalar las siguientes:

- Revisar, retroalimentar y evaluar las actividades que envían los estudiantes en su proceso educativo, como indicadores de su desempeño y desarrollo de competencias.
- Dar seguimiento de los estudiantes, identificando el perfil, el contexto, las necesidades y las potencialidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Acompañar a los estudiantes en el desarrollo de competencias, propiciando la autogestión, la significación, la creatividad y la participación.
- Gestionar el ambiente de aprendizaje a partir de lo dispuesto en la plataforma institucional y complementar con aquellas herramientas que se consideren pertinentes en función de las necesidades de los estudiantes.
- Coordinar, facilitar y promover la interacción entre estudiantes y entre éstos con el propio asesor a través de los espacios de comunicación, producción y exhibición, tales como: foros, correos, chat, portafolio, espacios de trabajo en equipo, video y audio conferencias, entre otras; propiciando así el trabajo colaborativo para lograr el desarrollo de competencias.
- Evaluar de manera continua las actividades de los asesorados con oportunidad, imparcialidad y pertinencia, en congruencia con el modelo educativo del SUV.
- Emitir y publicar en tiempo y forma la calificación final del estudiante tanto en la plataforma de aprendizaje como en el Sistema Integral de Información y Administración Universitaria (SIIAU) de la Universidad de Guadalajara.
- Mantener contacto permanente con la coordinación del BGV para informar sobre incidencias que se den en el curso.
- Participar en el trabajo colegiado del Sistema de Universidad Virtual.

Los asesores participan de manera colegiada aportando sus experiencias, conocimientos y sus propios aprendizajes, con el propósito de dar pronta respuesta a los incidentes que ocurran en la dinámica de sus cursos, mejorar sus prácticas docentes, actualizar el diseño y los recursos didácticos de sus asignaturas.

Criterios y sistema de evaluación para acreditar una unidad de aprendizaje.

El proceso de evaluación en el BGAJ y en el BGV es un proceso integral y continuo, basado en medidas de validez y confiabilidad y, cuyo objetivo es la certificación de los aprendizajes traducidos en competencias.

Este proceso comienza con el input que marca el paso de aspirante a estudiante implica, este input es un examen de selección (Piense II para el BGAJ y el curso de selección para el BGV) y un curso propedéutico. El output del proceso es la certificación, emisión de certificado de bachiller.

El estudiante para cubrir su proceso pasa por seis eventos en los cuales se valoran las competencias del estudiante a la vez que se estimula la mejora continua de las mismas.

Los seis eventos a su vez dan cuenta de la naturaleza de la evaluación: diagnóstica, formativa, sumativa y por competencia directa.

Esto a su vez implica dos caminos para la certificación: A) la opción de transcurrir por una serie de eventos didácticos que le permitan alcanzar las competencias propuestas por el currículo traducido en créditos al interior de c/u de las Unidades Integradas de Aprendizaje (UIA), y B) la opción de la certificación directa de las competencias.

En la opción "A" estudiante ha optado por transcurrir por una serie de eventos didácticos que le apoyen en el logro de competencias, los eventos son los siguientes:

1. **Evaluación diagnóstica**, la cual determina los elementos de entrada que el estudiante tienen antes de someterse a un proceso de aprendizaje. En el caso particular se propone la aplicación de un instrumento (en línea por cada UIA) que valore estos elementos.
2. **Evaluación formativa**, la cual determina, mediante una serie de estrategias, secuencias, interactividades y productos (diseño instruccional), el seguimiento puntual del logro de las competencias y en general de los aprendizajes, y la cual implica la valoración y retroalimentación del asesor al avance del estudiante en c/u de las interactividades y productos propuestos en las UIA.
3. **Autoevaluación**, la cual implica que, tomando como insumo los indicadores de la evaluación diagnóstica, el estudiante mediante un instrumento contraste y valore su avance en el logro de competencias.
4. **Evaluación sumativa**, la cual implica la valoración y retroalimentación del asesor al avance del estudiante en el general (promedio) de las interactividades y productos propuestos en las UIA.
5. **Validación**, la cual implica la confirmación del nivel de avance del estudiante en el logro de las competencias. Esta confirmación se hace con un examen enfocado a evaluar las competencias cuya aplicación es dada por una entidad externa al asesor (unidad ó depto. de evaluación, DECAD). La validación implica el 50% de la nota final del estudiante, la cual se promedia con resultado de la valoración de la Evaluación Sumativa, en caso de que el estudiante no apruebe una de las dos partes su evaluación será no aprobatoria y deberá repetir la UIA en las condiciones que establece el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. La validación implica el 100% de la nota en la opción "B" de certificación directa de competencias. En caso de una nota no aprobatoria en el promedio (60), el estudiante podrá tener algún recurso de revisión o en su caso de repetir la UIA no aprobada, en las condiciones que establece el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.

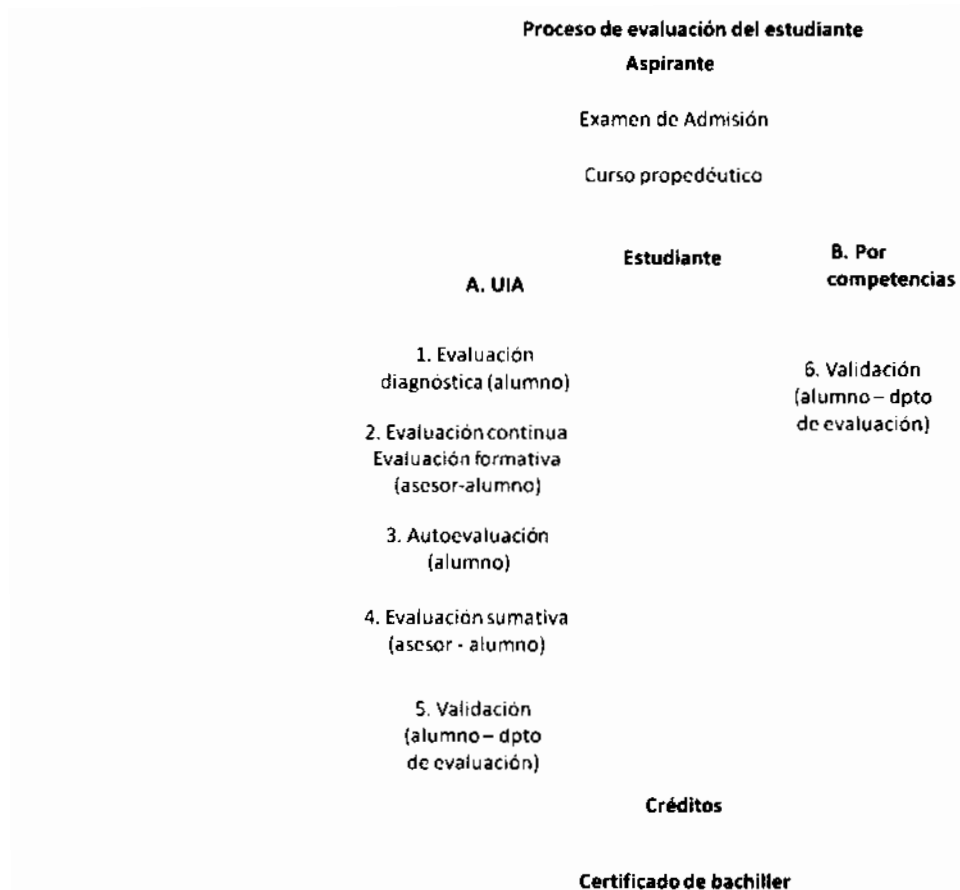


Gráfico 10. Proceso de evaluación del estudiante

Lo anterior surge con la intención de responder a lo propuesto por la Subsecretaría de Educación Media Superior (2009) en el documento *Avances y transformaciones en la Educación Media Superior*, en donde uno de sus cuatro ejes “Mecanismos de Instrumentación” resalta la evaluación como un rubro de importancia para instrumentar la educación por competencias, para ello, se espera una verificación del grado de avance en la consecución del Perfil de Egresado dando así evidencia de las competencias desarrolladas en los estudiantes, asimismo permite hacer una evaluación del plan de estudios para sus ajustes en la implementación a fin de tener una mejora continua de la calidad educativa en donde el Sistema Nacional de Educación Media Superior resalta la importancia de apoyarse en pruebas de resultados hechas por maestros y escuelas considerándolo como la mejor retroalimentación para los alumnos sobre su avance, para lo maestros sobre su trabajo y para los padres de familia sobre la calidad de la escuela a la que asisten sus hijos. Siendo está una cadena que permita ver la eficacia de las escuelas, subsistemas y del propio sistema nacional de Educación Media Superior.

Por último, para acreditar una UIA tendrá en su interior los criterios a cumplir según su diseño respetando siempre la congruencia del modelo educativo, perfil de egreso del BGI, del BGV y de la RIEMS.

Cada unidad integrada deberá contar con una evaluación tanto diagnóstica, formativa y sumativa así como cualitativa y cuantitativa. Para ello, los programas sintéticos de cada una establecen los criterios y sistema de evaluación de acuerdo a su naturaleza de diseño, temática y principalmente de la competencia a desarrollar en ellas.

Los programas sintéticos, que se presentan como anexos en el presente documento, contienen los siguientes apartados:

1. Programa
2. Competencia genérica
3. Tipo
4. Área Integrada
5. Carácter de la unidad integrada
6. Carga horaria global
7. Créditos
8. Presentación
9. Competencias
10. Objetivo general
11. Contenido temático sintético
12. Modalidades de evaluación
13. Bibliografía

Certificación de los estudios

En acuerdo con el BGC el estudiante obtendrá su certificado de estudios de Bachillerato General por Competencias al cumplimiento del 100 por ciento de los créditos, y un diploma correspondiente a la TAE cursada y acreditada.

Selección e inducción de docentes

Desde su emergencia en el SEMS y en el SUV, las modalidades no convencionales han evidenciado una ruptura con la metodología de la enseñanza tradicional implicando con ello nuevas responsabilidades para el agente responsable de facilitar el proceso de aprendizaje en dichos entornos, tal es el caso del diseño de situaciones didácticas específicas que favorezcan el autoaprendizaje sin que la asincronía sea una limitante¹⁶. Esta responsabilidad forma parte de un paradigma que demanda al asesor la formalización de escenarios pertinentes para la aplicación práctica de estrategias cognitivas dirigidas a la autogestión, rasgo considerado ya por nuestra casa de estudios en el Modelo Educativo siglo 21¹⁷ al señalar: *"Para la Universidad de Guadalajara la actividad docente es en esencia una práctica que propicia la creación de ambientes para la generación de conocimientos, el establecimiento de condiciones que permitan a los individuos y grupos académicos en formación, la realización de aprendizajes significativos y pertinentes"*.

En el contexto de las modalidades educativas no convencionales la experiencia acumulada justifica y promueve la labor de asesoría en torno a rasgos específicos señalados ya en otro apartado de esta propuesta.

El personal académico a desempeñarse en el programa lleva a costas la responsabilidad de facilitar el aprendizaje en un contexto mediático que exige la participación activa de estudiantes y formadores ante el escenario que plantea la modalidad mixta, respondiendo a preguntas específicas: *¿Qué enseñar? ¿Cómo construir el conocimiento? ¿Cómo desarrollar las competencias señaladas de manera oficial? ¿Cómo facilitar el aprendizaje?*

Las cuestiones anteriores implican aspectos que parten de la concepción de los fines de la educación para abarcar cuestiones epistemológicas, de las teorías del aprendizaje o de la enseñanza y que demandan al docente el dominio de competencias que propicien en alumno el desarrollo de habilidades de pensamiento, actitudinales y las relacionadas con los valores.

De esta manera, se plantea un esquema educativo que prepare a los docentes "con", "en" y "para" las TIC a partir del desarrollo de un perfil pertinente para el BGAI y el BGV:

- Conjuga en su práctica los aspectos temáticos de la currícula con la mediación pedagógica y el empleo sistemático de la tecnología como un recurso mediático promotor de procesos de aprendizaje, siguiendo un diseño instruccional descriptivo y prescriptivo centrado en el estudiante.
- Habilidades para diseñar y fomentar espacios para la creatividad y participación del estudiante en entornos de aprendizaje colaborativos y dinámicos, en donde se permitan la confrontación de hipótesis, experiencias previas, el estudio independiente y se propicien nuevas formas de construir saberes.
- Capacidad para diseñar e implementar estrategias para la construcción de saberes a partir de una concepción del aprendizaje como proceso, por sobre la mera transferencia de conocimientos y a su vez adaptar aquellas estrategias que requieren ajustes de acuerdos a los contextos educativos que se presenten.

¹⁶ Sobre las condiciones del aprendizaje en las modalidades educativas no convencionales, McKenzie (1979:19) afirma que *"debe estar en condiciones de superar la distancia entre el personal docente y los alumnos, utilizando esa distancia como elemento positivo para el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje"*

¹⁷ **Modelo Educativo siglo 21:** Castellanos, Castellanos, Ana Rosa; Moreno Castañeda, Manuel; Verduzco Godoy, Arturo; Padilla Muñoz, Ruth; Pérez Alcalá, Socorro. Universidad de Guadalajara. Rectoría General. 2007. p 52.

- Habilidades para propiciar la interdisciplinariedad, vista ésta como un recurso de aprendizaje más que como objetivo diseñando tareas encaminadas a la integración de contenidos.
- Capacidad para desempeñar su labor asesorial, apoyando al estudiante en la medida que éste expresa sus necesidades particulares de aprendizaje, aceptando la diversidad de modos de aprender, acompañándole y anticipando sus necesidades para facilitar la construcción de saberes en un entorno propicio para la reflexión, el análisis y la autocrítica

Proceso de inducción y capacitación del BGAI

Para lograr lo anterior y apoyar a los asesores el logro del perfil establecido en la RIEMS y en el BGAI se espera llevar el siguiente plan de capacitación de asesores en tres etapas:

Etapas	Descripción
Primera: Curso de inducción	En esta parte de la capacitación se espera, que el asesor desarrolle habilidades relacionadas con la asesoría en el entorno del BGAI.
Segunda: Diplomado en "Competencias docentes. Inducción al bachillerato".	Se desea que para este momento los asesores conozcan la RIEMS y el BGAI en relación al perfil de egresado que se busca formar, el perfil de asesor anhelado y las implicaciones didácticas y de proceso educativo que se requiere para el cumplimiento de dicha reforma.
Tercera: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colegiado • Educación continua 	Como parte de su proceso de formación continua, se seguirá con trabajo en línea en donde se establecerán espacios de intercambio de experiencias educativas, actualización de materiales, evaluación cualitativa y cuantitativa de las UIA, procesos académicos y a su vez ofertar algún curso de apoyo que pueda subsanar las áreas de mejora del mismo personal de asesores.

Tabla 13. Plan de capacitación para asesores.

Como se puede ver en plan anterior, la capacitación del asesor es un proceso que no culmina en un curso si no que requiere de una constante actualización de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo según la naturaleza de los grupos de estudiantes, gestión, academias y en sí las complicaciones mismas de la modalidad.

Proceso de inducción y capacitación para los asesores del BGV

En el Sistema de Universidad Virtual, existe la Coordinación de Docencia, quien entre sus funciones principales tiene la de capacitar a los nuevos asesores, tanto del Bachillerato como de sus otros programas.

Para la inducción, la Coordinación de Docencia cuenta con varias estrategias.

1) Reunión presencial.- en la que se establece el primer contacto con los profesores y se explica a grandes rasgos el modelo educativo del SUV y las tareas que deberá realizar.

2) Curso introductorio.- en el que los profesores manipulan la plataforma con la intención de que se familiaricen con ésta y que vean qué van a poder hacer como asesores.

3) Diplomado de Formación por Competencias (DFC).- En los módulos I y II se forma al profesor en cuanto al modelo educativo del SUV y en relación al programa educativo en el que asesorará, en este caso en el BGV.

Los siguientes tres módulos del DFC del SUV buscan desarrollar en el personal docente las siguientes competencias:

- Identificar los elementos de un ambiente virtual de aprendizaje y utilizarlo a partir del reconocimiento del programa educativo.
- Saber desarrollar un plan de seguimiento y acompañamiento para los estudiantes, mediante la identificación del plan curricular del programa educativo.
- Saber retroalimentar y evaluar, desde el enfoque por competencias y proyectos, de manera precisa y objetiva el nivel de logro de las competencias.
- Saber diseñar y retroalimentar procesos de formación cooperativa, para facilitar la construcción social del conocimiento en ambientes virtuales.
- Reconocer, desde un enfoque andragógico, las características de los estudiantes del Bachillerato, para orientar las actividades de aprendizaje.

Este diplomado se considera básico para la formación de los docentes, sin embargo, al concluirlo los asesores tienen la opción de participar en cursos de formación permanente, que son generados a partir de la detección de necesidades de formación de los profesores, de la solicitud expresa de las academias en cuanto a sus necesidades de formación disciplinar o en función de las necesidades que el propio Sistema de Universidad Virtual detecte.

Como se puede ver en plan anterior, la capacitación del asesor es un proceso que no culmina en un curso si no que requiere de una constante actualización de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo según la naturaleza de los grupos de estudiantes, gestión, academias y en sí las complicaciones mismas de la modalidad.

Esquema de carga horaria para docencia para el Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias

Se sugiere la contratación de un asesor por Unidad Integrada de Aprendizaje (UIA) con una carga laboral de 20 horas semanales, divididas bajo los criterios siguientes:

Tipificación de trabajo docente		Carga horaria semanal de las Unidades Integradas (UIA)	
Asesoría grupal presencial	1 sesión (2 hrs.) x UIA x semana	Asesoría presencial	6 horas
Asesoría en línea	Sesiones variables, máximo 9 hrs. x semana	Asesoría en línea	9 horas
Evaluación	5 horas x semana	Carga general de	15 hrs. x UIA x

		asesoría	semana
		Carga horaria general	20 horas x semana

Tabla 14. Esquema de carga horaria para docentes.

Asimismo se dará un apoyo por medio de un “manual de contratación de asesores académicos” con el fin de apoyar al personal administrativo. Dicho manual tendrá definido los perfiles y roles que deben desempeñarse por el asesor y así identificar con más precisión que el candidato cumpla con los requisitos mínimos establecidos. Sin embargo es responsabilidad de la institución que oferta el bachillerato la contratación, el seguimiento de inducción, capacitación de sus asesores pero es responsabilidad de la DECAD brindar elementos para la contratación, cursos de inducción y de capacitación así como de evaluación de los mismos.

Esquema de trabajo de diseño y docente para el Bachillerato General Virtual

El BGV contará con un grupo de profesores base expertos en las distintas áreas disciplinarias que cubre este nivel educativo para colaborar en las funciones de diseño de cursos y para la asesoría en línea de los estudiantes que estén registrados en el programa. De preferencia, este grupo base será seleccionado de entre los docentes del Bachillerato a distancia del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara.

Para la asesoría en línea se contratarán profesores de asignatura del Sistema de Universidad Virtual, previamente entrevistados por la coordinación del BGV. El pago por asignatura será en conformidad a la carga horaria de la misma.

Dadas las características del Sistema de Universidad Virtual, se contratarán expertos disciplinares para el diseño de los cursos, que serán asesorados por expertos pedagógicos propuestos por la Coordinación de Diseño Educativo del SUV.

Por último, se tendrá apoyo de profesores de la red, expertos en las diferentes áreas disciplinares que descargarán horas para asesoría y tutoría de los estudiantes, para la evaluación del programa y para el diseño y rediseño de las unidades de competencia.

El entorno virtual del BGAI

Responder a las demandas tecnológicas del BGAI requiere de una infraestructura capaz soportar los requerimientos de acceso, administración y los particulares del proceso de aprendizaje. Como se observa, la articulación de la estructura tecnológica considera aspectos que incluyen la gestión de los elementos del proceso pedagógico *e-learning* para alcanzar los referidos a la organización administrativa tradicional.

El BGAI conceptualiza a las TIC conforme a su función brindar una respuesta a las necesidades de los diversos usuarios y procesos que integran una modalidad mixta. De esta manera las TIC se supeditan a las necesidades de la modalidad, aportando el soporte necesario y potenciando el capital cognitivo-intelectual del individuo, lo anterior en concordancia con Coll (2003) cuando señala que *“el análisis de las potencialidades que encierran las TIC para el aprendizaje está estrechamente relacionado con la valoración de las posibilidades que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información”*. La consideración anterior resulta particularmente importante para un proyecto como el BGI, en donde las TIC asumen el papel de elementos mediacionales en el que la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior – ANUIES- (1998) señalaba que las tecnologías no deben sustituir la creatividad académica por ello la importancia de ser solo medios.

En el mismo orden de ideas, para el desarrollo de la infraestructura de soporte para esta alternativa de formación se adoptan los planteamientos de Abbey, (2000) en donde establece cinco niveles de uso de la tecnología y sus habilidades:

- a. *el nivel informativo, relacionado con la aportación de información básica para el alumnado (calendario, programa, apoyos, etc.);*
- b. *el nivel suplementario, en el que se incluye parte de la información en formato electrónico del curso impartido;*
- c. *el nivel esencial, en el que el alumnado recibe toda la información vía web;*
- d. *el nivel compartido, en el que se comparte la docencia presencial y la virtual, lo que exige una coordinación entre ellas, y*
- e. *el nivel inclusivo, en el que toda la información, pero también la comunicación que se tiene entre profesores y alumnos, es de tipo virtual”.*

Esta visión, condiciona las TIC a contar con una infraestructura tecnológica que responda a las necesidades administrativas y académicas, personal de apoyo tecnológico adecuado para los asesores, redes, hardware y software. A su vez, exige el desarrollo de planes y prioridades académicas para su atención y mejor funcionamiento de la modalidad.

Por otra parte, la consideración del BGAI desde el modelo educativo que le sustenta como un entorno de trabajo colaborativo implica considerar la interactividad como parte esencial del esquema. De esta manera se adoptan los señalamientos de Rodríguez-Ardura *et al* (2005) cuando mencionan que la interactividad del medio se pone de manifiesto de tres formas distintas:

- *Interacción bidireccional. El entorno de comunicación es capaz de transmitir tanto los mensajes del emisor como las respuestas a las que éstos dan lugar entre la audiencia, de manera que las funciones de emisor y receptor se intercambian fácilmente.*
- *Interacción interpersonal. Aunque los entornos hipermedia son un instrumento masivo en su alcance, también son personalizables, facilitando el intercambio y la comunicación interpersonal. A través del correo electrónico, de las listas de distribución de correo, de los debates y de las discusiones basadas en grupos de noticias, profesores y estudiantes transmiten información, intercambian opiniones, recomendaciones personales, etc.*
- *Interacción con el equipo y los contenidos. A través de búsquedas en bases de datos, simulaciones por ordenador, ejercicios de autoevaluación en tiempo real, etc., el estudiante interactúa con el sistema tecnológico que permite la comunicación y con los contenidos que éste le facilita.*

Los rasgos anteriores delimitan las características del espacio virtual propio del BGI, de manera que se faciliten las interacciones en un contexto participativo, vivencial y metodológico:

- *Concepción de la educación como un proceso social y socializador, con dinámica interna que acontece al seno de un medio social.*
- *Consideración del estudiante como un individuo que selecciona, asimila, procesa, interpreta y confiere significados a los saberes mediante un proceso de aprendizaje autoiniciado, autorregulado y autoestructurante.*
- *El aprendizaje como proceso que permite la consecución de competencias dirigidas a la resolución de problemas concretos, potenciando los saberes previos con otros nuevos, así como con el concurso de elementos teóricos presentes en las teorías educativas que destacan al aprendiente como responsable de su aprendizaje.*
- *La consideración de la asincronía en los segmentos de actividades e interactividades propuestas a los estudiantes, sin que esta particularidad afecte las actuaciones de éstos o los asesores.*
- *Actividades de aprendizaje caracterizadas por un grado creciente y progresivo de dificultad, responsabilidad y control por parte del aprendiente.*
- *Materiales de aprendizaje relacionados con los contenidos de cada uno de los cursos que conforman la currícula y facilitan, mediáticamente, espacios para la interacción, el autoaprendizaje y un trabajo grupal que permita compartir experiencias de manera sincrónica y asincrónica.*

- Guías de actividades pertinentes y coherentes al modelo sustentado, en donde se considere la estructuración de segmentos de interacciones que apoyen las intenciones educativas mediante la secuencia de contenidos y actividades.

Las consideraciones señaladas definen las particularidades de la plataforma de aprendizaje y la concepción de la misma como vehículo destinado a la promoción del aprendizaje y solución de las necesidades educativas.

Referente al *hardware* necesario para esta iniciativa, se considera una infraestructura de servidores y equipos de redes para aplicaciones y contenidos, servidores de aplicaciones, servidores de datos, dispositivos para respaldo de datos y aplicaciones de *backup*, dispositivos para interconexión a la red (incluidos acceso a/desde Internet, balanceo de carga, seguridad de redes, interconexión con red interna y sistemas de la institución, etc.), infraestructura de soporte, sistemas de regulación y continuidad de energía eléctrica, etc., factores todos actualmente existentes en el Sistema.

No es una novedad para el SEMS la utilización de las TIC como agentes mediacionales, lo que asegura que la actual infraestructura detentada es suficiente para el desarrollo de un proyecto como el pretendido.

Se reconoce asimismo la necesidad de elaborar materiales de aprendizaje hipermedia destinados al proyecto, de manera que funcionen como elementos de apoyo al estudio independiente. Hoffman y Novak (1995) identifican a los materiales hipermedia como los *“medios de comunicación basados en redes de ordenadores de alcance potencialmente global, que distribuyen contenidos multimedia a partir de estructuras de hipertexto, permitiendo procesos comunicativos tanto con otras personas como con el sistema tecnológico”*.

En este sentido, para el desarrollo de estos materiales se considera clave *“...la planeación centrada en el trabajo de los estudiantes bajo la perspectiva de desarrollar competencias y habilidades más que conocimientos estáticos. Por lo descrito, las actividades de aprendizaje deberán ser relevantes y correlacionadas con habilidades y experiencias de aprendizaje previas, además de un esquema que fomente la creatividad mediante el manejo de información para plantear problemas y proponer soluciones a ellos a través de las competencias desarrolladas”* (Gutierrez Lucas, 2005).

Para llevar la modalidad propuesta, se requiere de una plataforma electrónica que aloje las unidades integradas de aprendizaje con sus materiales de apoyo, espacios de colaboración y la guía al asesor. En este espacio se les brindará acceso a los actores para que puedan:

Estudiante

- Revisar el contenido de su UIA que estén cursando en el momento.
- Interactuar con los materiales de apoyo el cual pueda imprimir, visualizar, escuchar o practicar con ellos.
- Trabajar colaborativamente con su equipo y grupo de estudio así como con su asesor a fin de enriquecer sus aprendizajes.
- Realizar sus actividades individuales que evidencien el logro de las competencias.
- Recibir la evaluación de su proceso de aprendizaje de manera individual, equipo y grupal.
- Recibir retroalimentación de los productos y procesos de aprendizaje que construya en la UIA.

Asesor

- Tener una guía de lo que comprende su UIA en la que es responsable.
- Interactuar con los materiales de apoyo sugeridos en su UIA así como construir y actualizar materiales de apoyo que la enriquezcan.
- Brindar asesoría individual, grupos pequeños de trabajo y grupal que enriquezca el proceso educativo y los aprendizajes.
- Evaluar los productos de aprendizaje y su proceso.

- Brindar retroalimentación pertinente y oportuna a la labor de sus estudiantes.
- Interactuar con otros asesores a fin de enriquecer su práctica educativa.

Administración

- Facilitar los procesos administrativos al utilizar las herramientas de la plataforma.
- Dar seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje que viven los actores y evidenciar sus labores.
- Observar el quehacer del asesor a fin de identificar las áreas de mejora para su posible capacitación y apoyo.
- Evidenciar el proceso educativo y de aprendizaje para su posible investigación para rediseñar lo que se requiera.
- Establecer un trabajo colegiado entre los asesores de distintas sedes para el enriquecimiento de su práctica.

Como se puede percibir cada actor tendrá su campo de acción en un mismo espacio ya definido, en el que toda UIA deberá tener elementos mínimos con un mismo lenguaje a fin de tener como comunidad del semiescolarizado un claro entendimiento a lo que se refiere cada concepto evitando confusiones (Anexo...).

El entorno virtual del BGV

La interacción entre la institución y el estudiante se llevará a cabo principalmente a través del Metacampus, plataforma digital que forma parte de la infraestructura tecnológica del Sistema de Universidad Virtual y que comprende módulos que permiten operar en línea tanto la administración del programa así como la mediación pedagógica. Esta plataforma fue desarrollada ex profeso con base en los requerimientos de la Universidad de Guadalajara y permite el intercambio de información con otros sistemas institucionales.

En lugar de asistir a un aula, el estudiante deberá conectarse al Metacampus para cursar las unidades de aprendizaje. A través del módulo AVA (Ambiente Virtual de Aprendizaje), tendrá acceso a toda la información necesaria para estudiar: programa, actividades de aprendizaje (incluyendo instrucciones y herramientas para ejecutarlas, materiales de apoyo y otros recursos) y contará con los espacios necesarios para interactuar en línea –tanto de manera simultánea como diferida- con su asesor y con otros compañeros. De esta manera, AVA hace posible que el estudiante participe en todos los procesos de interacción inherentes a la labor formativa: estudiante-contenido, estudiante-asesor, estudiante-estudiante.

Tanto para los diferentes programas educativos escolarizados como para los cursos ofertados en Educación Continua, en el Sistema de Universidad Virtual se ha estado utilizando una plataforma de desarrollo propio; la primera versión se llamó AVA (Ambiente Virtual de Aprendizaje) en su versión 0.7, pero ahora los cursos ya se “montan” en la versión 0.9. La plataforma que actualmente se utiliza también es de desarrollo propio: el Metacampus; éste incluye la última versión de AVA, como ya se apuntó, y fue diseñado después de analizar las principales plataformas, tanto nacionales como internacionales, que permiten operar ambientes virtuales de formación.

Características:

- Desarrollada con *software* libre, lo que permite libertad en el pago de licencias.
- Integrada al sistema central de información académica y administrativa de la universidad.
- Servicios académicos y administrativos para alumnos y profesores desde la misma.
- Implementa el estándar internacional de educación a distancia SCORM, por sus siglas en inglés.
- Manejo de perfiles de acceso y administración de los espacios del curso.
- Interoperable con otras plataformas, personalizable para el uso de diversas fines.

Los espacios y herramientas que el Metacampus brinda están diseñados para los procesos de aprendizaje y gestión de la comunidad estudiantil, atendiendo principalmente a las funciones de: almacenamiento y organización de la información, comunicación, socialización del aprendizaje, trabajo colaborativo, seguimiento del trabajo individual y grupal, así como a la evaluación; además de funciones administrativas, de información académica, de comunicación, estadística y de sistematización. Técnicamente, el Metacampus está compuesto por un entorno de Portal, con módulos a través de un conjunto de aplicaciones colaborativas y administrativas y una robusta infraestructura, consistente en componentes Enterprise basados en estándares.

Contiene un módulo de autenticidad único, niveles de permisos, notificaciones generales y manejo de contenidos. La comunicación entre los módulos se realiza a través de Web Services. Comprende, asimismo, un repositorio de objetos de aprendizaje y componentes basados en SCORM (los estándares internacionales para contenidos en línea).

Una de las principales ventajas del Metacampus es que ha sido diseñado expresamente para el modelo educativo de la institución, fundamentado en estudios académicos y tecnológicos del equipo de investigadores del Sistema de Universidad Virtual. No obstante, en la práctica cotidiana se siguen detectando oportunidades para mejorar este desarrollo tecnológico. El trabajo cotidiano con los estudiantes, sus requerimientos académicos y tecnológicos, sus demandas expresas e, incluso, las dificultades manifiestas a lo largo del proceso educativo, permiten visualizar las necesidades reales de implementación de recursos multimedia y objetos de aprendizaje diversos, que podrán ser diseñados e implementados con el propósito de facilitar el aprendizaje en los cursos del Bachillerato.

Períodos de inscripción y preinscripción

Bachillerato General Por Áreas Interdisciplinarias

Para el desarrollo de la modalidad mixta, al considerar la trayectoria propuesta a partir de áreas integradas, la naturaleza del programa y la experiencia de la operación del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias Modalidad Semiescolarizada, se mantiene vigente la posibilidad de abrir inscripciones de acuerdo a la demanda del servicio y a las posibilidades de atender a los solicitantes en los calendarios que para el efecto se establezcan de manera dinámica

Para garantizar su viabilidad académica y administrativa el mínimo de alumnos por grupo será de 30 y hasta un máximo de 40.

Bachillerato General Virtual

El Sistema de Universidad Virtual publicará el calendario de trámites de admisión según la normatividad universitaria vigente y conforme a la demanda de aspirantes al BGV.

Se atenderá un mínimo de 15 estudiantes y un máximo de 25 alumnos por sección.

El mínimo se ha definido por razones académicas y administrativas. Representa el número de alumnos requeridos para poder propiciar el trabajo colaborativo entre los estudiantes y obedece a la necesidad de garantizar una recuperación adecuada del costo de inversión.

El máximo por grupo se sustenta en el hecho de que en educación a distancia se requiere una atención personalizada por parte de los asesores para evitar la deserción.

Evaluación y seguimiento del plan de estudios

El realizar una evaluación y seguimiento del plan de estudios lleva a un planteamiento preciso y sistemático del proceso a seguir para tener claro lo que se pretende evaluar y cómo evaluarlo. Esto involucra establecer las etapas de dicho proceso tomando como referencia lo propuesto por Valenzuela (2006).

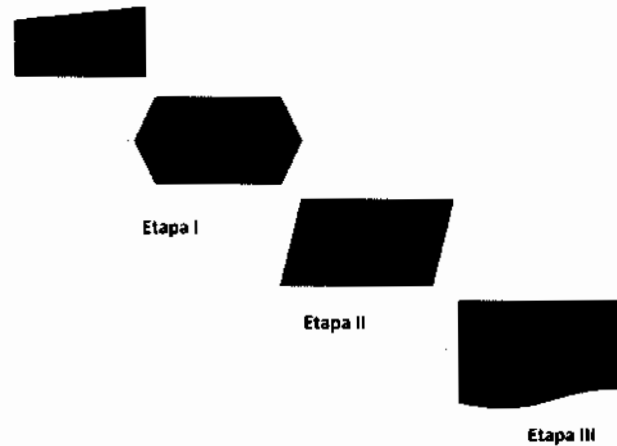


Gráfico 11. Etapas del proceso de evaluación de una institución educativa

En la fase previa de la necesidad de evaluar se marca en este caso, dar un seguimiento a la implementación de la reforma para evaluar resultados y hacer las mejoras pertinentes a fin de que se cumplan los objetivos establecidos en el programa.

En la etapa de la planeación del proceso de evaluación se realiza un plan de acción estratégico en donde se diga cómo se hará el seguimiento y la evaluación del plan de estudios.

La etapa II de la realización del proceso de evaluación, se realiza un cronograma de actividades para llevar a cabo la planeación estableciendo rutas de acción.

Como última fase, se hace una presentación de resultados de la evaluación en la que se tomará para una toma de decisiones en el que implique un rediseño de algunos de los elementos (académico o administrativo) de la implementación.

Los actores considerados para el proceso de evaluación son diversos como los estudiantes quienes son los usuarios y beneficiados de la reforma, los asesores quienes hacen realidad la parte académica, los diseñadores instruccionales y autores de contenido que diseñan las unidades integradas y materiales de apoyo, los coordinadores académicos, los técnicos y los directivos. Como se puede ver es un trabajo en conjunto quien dará la evidencia de la implementación del Plan de Estudios.

Etapa I. Planeación del proceso

Las estrategias a realizar para llevar a cabo el seguimiento de la implementación son las siguientes:

- Revisión de la población y selección de la muestra tanto en línea como presencial.
- Diseño de instrumentos de recolección de datos para documentar la implementación.
- Aplicación de los instrumentos a la muestra virtual y presencial.
- Análisis de datos.
- Construcción de un portafolio de evidencia de cada unidad integrada implementada.
- Elaboración de informe con el análisis, conclusiones y áreas de mejora para cada elemento de la implementación.

Al término del proceso de implementación viene la fase evaluatoria el cual se realizarán las siguientes estrategias:

- Selección de la muestra para la recopilación de datos.
- Diseño de instrumentos (encuestas) para la recogida de datos evaluatorios del proceso de implementación académico y administrativo.
- Aplicación de los instrumentos (encuestas a estudiantes) que proporcionen datos sobre las estrategias de enseñanza aprendizaje y formas de evaluación del logro de sus competencias y la aplicación de encuestas a docentes que evidencien el diseño de las unidades integradas.
- Análisis de los resultados.
- Elaboración de un informe con los análisis y conclusiones de los resultados.
- Triangulación de la información de la evaluación con los resultados del seguimiento.
- Elaboración de conclusiones e identificación de las áreas de mejora del diseño de la reforma tanto en sus elementos administrativos como académicos.
- Rediseño de los aspectos requeridos si hace fuese el caso.

Etapa II. Realización del proceso

El llevar a cabo la planeación descrita en la etapa anterior se requiere de un cronograma de actividades el cual se presentará por periodos, los tiempos específicos se modifican de acuerdo a las promociones que se vayan dando en el transcurso del ciclo escolar.

	Tarea	Producto
Antes de la implementación		
Fase I	Revisión de la población y selección de la muestra tanto en línea como presencial. Diseño de instrumentos de recolección de datos para documentar la implementación.	Muestra definida Instrumentos de recopilación de datos
Durante la implementación		
Fase II	Aplicación de los instrumentos a la muestra virtual y presencial. Análisis de datos Construcción de un portafolio de evidencia de cada unidad integrada implementada.	Datos cualitativos y cuantitativos Portafolio de cada unidad integrada.
Fase III	Elaboración de informe con el análisis, conclusiones y áreas de mejora para cada elemento de la implementación.	Informe
Después de la implementación		
Fase IV	Selección de la muestra para la recopilación de datos. Diseño de instrumentos (encuestas) para la recogida de datos evaluatorios del proceso de implementación académico y administrativo.	Muestra definida Instrumentos de recopilación de datos
Fase V	Aplicación de los instrumentos. Análisis de los resultados.	Datos cualitativos y cuantitativos Portafolio de cada unidad integrada.
Fase VI	Elaboración de un informe con los análisis y conclusiones de los resultados.	Informe

Fase VII	Triangulación de la información de la evaluación con los resultados del seguimiento. Elaboración de conclusiones e identificación de las áreas de mejora del diseño de la reforma tanto en sus elementos administrativos como académicos.	Informe
Fase VIII	Rediseño de los aspectos requeridos.	Productos tangibles que demuestren el rediseño según el caso.

Tabla 15. Etapa II. Cronograma de actividades

Etapa III. Presentación de los resultados de la evaluación

En esta etapa se deberá construir un informe con el proceso de evaluación y sus resultados así como la toma de decisiones que esto llevó y las acciones realizadas para la mejora de los aspectos a rediseñar. Es decir, ese informe no se limita solo a dar datos de lo que se hizo sino de presentar a su vez líneas de acción para mejorar el Plan de estudios en sus dos elementos más importantes: académico y administrativo.

Bibliografía

- AEFOL. (2003). El estado del e-Learning en España.
- Alcántar, V. M. y. A., J. L. (2004). La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*(6).
- Alistair, R. (2000). *Curriculum: Construction & Critique*. London: Falmer Press Limited (UK).
- Almirall, M. B., Andreu. (2003). *Conceptualización de plataformas*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- American Society for Training & Development (1983) *Models of excelente: the conclusions and recommendations of tha ASTD training and development competency study*. Alexandria , VA: Autor.
- ANUIES. (1998). Plan Maestro de Educación Superior, Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo.
- ANUIES. (1998). Plan Maestro de Educación Superior, Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo.
- ANUIES. (1999). Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- ANUIES. (2002). Plataformas Tecnológicas para la Educación Superior a Distancia.
- Asubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York.
- Ayala Rubio, A. B., Anthony. Espinoza de los Monteros Cárdenas, Javier. Fernández Rodríguez, Jeffry S. Gacel de Ávila, Jocelyne. Gradilla Damy, Misael. Gutiérrez Padilla, Ricardo. Harare, Maurice. Hubbard, Meter. Mallea, John R. Palacios Lara, Juan José. Pérez Magaña, Leopoldo. Rodríguez Aviña, Pastora. Salgado Rodríguez, Héctor E. Sierra Díaz de Rivera, Margarita. (1999). *El proceso de internacionalización de la Universidad de Guadalajara: perspectivas y propuestas*: Universidad de Guadalajara.
- Banderas Martínez, C. E. C., Francisco. García de Alba Toscazo, José Martín. Hernández Pérez, Juana Margarita. Macías Martínez, Pablo Alberto. Madrigal de León, Eduardo. Mejía Pérez, Gerardo A. Musalem Enriquez, Anisse. Parga Jiménez, María F. Silva Martínez, Rigoberto. (2002). *Taller de Enfoque Académico. Plan Estratégico del Modelo Educativo*.
- Barberà Gregori. Elena; Badia Garganté, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) Universitat Oberta de Catalunya*, Vol 2(2).
- Barberà Gregori. Elena; Badia Garganté, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) Universitat Oberta de Catalunya*, Vol 2(2).
- Bartolic-Zlomslic, S. y. B., A. W. (1999), "Investing in On-line Learning: Potential Benefits and Limitations". (1999). *Investing in On-line Learning: Potential Benefits and Limitations*. from http://www.cjc-online.ca/title.php3?page=4&journal_id=35&document=1.
- Biggs, J (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea ediciones: España.
- Brown, S & Glasner, A. (2007). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Narcea ediciones: España.
- Burt, R. (1980) "Models of network structures". *Ann Rev. Sociol.* 6: 79-141.
- _____(1992) *Structural Holes*. Cambridge: Harvard University Press.

- Cabero, J. (1996). Nuevos canales de la información y la comunicación y sus posibilidades para la educación y la instrucción. In M. N. Gómez (Ed.), *Pasado, presente y futuro de la educación secundaria en España*. Sevilla: Kronos.
- Calés Román, J. M. y. R. G. (2003). Los costes de la teleformación en la universidad. . *Boletín de Red IRIS*.
- Casas Armengol, M. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol. 2(No. 2).
- Casas Armengol, M. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol. 2(No. 2).
- Casas Roma, J. (2003). Fundamentos tecnológicos del e-learning. In U. O. d. Catalunya (Ed.), *Modelos de diseño de las TIC*. Barcelona: EDIUOC.
- Casas Roma, J. (2003). Fundamentos tecnológicos del e-learning. In U. O. d. Catalunya (Ed.), *Modelos de diseño de las TIC*. Barcelona: EDIUOC.
- CGU. (2004). H. Consejo General Universitario. Dictamen Nº I/2004/372.
- CGU. Dictamen 34403. H. Consejo General Universitario.
- Chan Núñez, M. E. (2000). Entre la tecnofobia y la tecnofilia: el desafío de una educación comunicativa. *Revista La Tarea*(12).
- Chan Núñez, M. E. P. C., Adriana. . (2005). Metodologías de Diseño de un Objeto de Aprendizaje en Línea. Aspectos pedagógicos. [Electronic Version] from www.comunidades.ipn.mx/Portal/Languages/Español/UploadFiles/Documents/52aspectosped.ppt .
- Chan Núñez., M. E. (2003). Conceptualización de materiales multimedia. In U. O. d. C. EDIUOC (Ed.), *Fundamentos del diseño instruccional con e-learning*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Coll, C. (1988). *El marco curricular en una escuela renovada*. Madrid: Editorial Popular.
- Coll, C. (2003). *Psicología de la Educación*. Barcelona. En *La potencialidad de las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje*. Barcelona: UOC.
- Coll, C. (2003). *Psicología de la Educación*. Barcelona. In *La potencialidad de las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje*. Barcelona: UOC.
- Coll, C. (Coord) (2003). *La potencialidad de las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje*. . Barcelona: : Universidad de Barcelona. Editorial UOC.
- Coll, C. S. G., I. Solé. . (1987). La Importancia de los contenidos en la enseñanza. *Revista Investigación en la Escuela*(3).
- Coll.(Coord), C. (2003). *La potencialidad de las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje*. . Barcelona: : Universidad de Barcelona. Editorial UOC.
- Cross, K. P. (1981). *Adults as Learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- CRUE. (2003). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas
- David, P. C., Joanne. Muirhead, Bill. Galan, Nick. . (2002). *A report on Learning Object Repositories review and recomendations for a Pan-Canadian approach to repository implementation in Canada*: Canarie Inc.
- DECAD. (2002). *Evaluación al Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias, Modalidad Semiescolarizada*. Documento Interno, Dirección de Educación Continua, Abierta y a Distancia. 2002.
- Dick, W. C., L. Carey, J. O. (2001). *The Systematic Design of Instruction*. New York: Addison-Wesley Educational Publishers.

- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (1980). *The Systematic Design of Instruction*, New York : Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
- Duart, J. M. L., Francisco. (2005). E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol.2 (No. 1).
- Duart, J. M. L., Francisco. (2005). E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol.2 (No. 1).
- Duart, J. y S., Albert. (2005). Formación Universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior. [Electronic Version] from http://www.uoc.es/web/cat/articulos/duart/duart_pdf_cat.html .
- DUART, J.M.; MARTÍNEZ ARGÜELLES, M.J. Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje. <<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>>. fecha de consulta: Febrero 10 de 2009.
- Escudero, S. S. (2004). Introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Enseñanza. . from <http://contexto-educativo.com.ar/2002/3/nota-09.htm>
- Estevez, N. E., Haydeé. Fimbres Barceló, Patricia. (1998). *Cómo Diseñar y Reestructurar un Plan de Estudios*.
- Ezpeleta, J. (1980). *Modelos educativos: Notas para un cuestionamiento* (No. 13 ed.): ENEP Acatlán.
- Freeman, L. (1977). A set of measures of centrality based upon betweenness. *Sociometry*, 40:35–41.
- Gagné, R. M. (1971). *Las condiciones del aprendizaje*. Madrid. Aguilar. Madrid: Aguilar.
- Gisbert, M. S., J. Chan, M. E. Guàrdia, L. (2003). *Conceptualización de materiales multimedia*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. EDIUOC.
- Good, T. y B., J. (1990). *Educational psychology: A realistic approach*. (4th ed.). New York: White Plains.
- Granovetter, M. (1973) "The strength of weak ties". *American Journal of Sociology*, 68(6), 1360-1380.
- Gutierrez Lucas, B. (2005). DigiLab. Tutorial Multimedia en formato de Disco Compacto para el Aprendizaje de la Química Orgánica. Unpublished Proyecto de Aplicación, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.
- Hoffman, D. L., y Novak T. P. . (1995). *Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations* In V. U. e. I. R. C. Nashville (Ed.), *Project 2000: research program on marketing in computer-mediated environments*. Working paper 1. Nashville, Vanderbilt University e Interval Research Corporation
- Knoke, D. & Kuklinski, H. (1982) *Network analysis*. Nebury Park, CA: Sage.
- Ley del Impuesto sobre la Renta.
- Lloret Grau, T. (2002). *Las TIC en el e-learning*: Universitat Oberta de Catalunya. EDIUOC.
- Lloret Grau, T. (2002). *Las TIC en el e-learning*: Universitat Oberta de Catalunya. EDIUOC.
- Lyotard, J.F. (1984) *La condición postmoderna*. Ed. en castellano, 1987. Cátedra: Madrid.
- Mccarthy, C. (2008) *Seminario de redes sociales*. Universidad de Guadalajara.
- McDonald, J. (2002). Is as good as face to face as good as it gets? *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 6(No. 2).
- Mckensie N. Postgate R y Schuphan J. (1979), *Enseñanza abierta. Sistemas de enseñanza postsecundaria a distancia*. Madrid, UNESCO.
- Moore, M. G. (Ed.). (1990). *Contemporary issues in American distance education*. Oxford: Pergamon Press.

- Owen-Smith, J. (2002). From separate systems to a hybrid order: accumulative advantage across public and private science at Research One universities. *Research Policy*, 32.
- Pagès Santacana, A. (2003). Fundamentos del e-learning. : Universitat Oberta de Catalunya. EDIUOC.
- Prieto Fernández, M. (1999). Los entornos de aprendizaje en el software multimedia. Más allá del diseño. Retrieved Febrero de 2003, from <http://www.quadernsdigitals.net/>
- Puesta a Punto de la Red Universitaria. Plan de Desarrollo Institucional 2002-2010.
- Reigeluth, C. M. (1999.). Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción. (Vol. I.): Santillana. .
- Reynoso, C. (2008) "Hacia la complejidad por la vía de las redes. Nuevas lecciones epistemológicas". *Desacatos* 28, pp. 17-40. CIESAS.
- Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (2001). Instructional design competencies: The standards. Syracuse, NY: Syracuse University.
- Rodríguez-Ardura, I. R., Gerard. Integración de materiales didácticos hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. (Número 25. Enero - Abril 2001.).
- Román Mendoza, E. (2002). La incorporación de plataformas virtuales en la enseñanza: evaluación de la actitud del alumno. . In ANUIES (Ed.), *Plataformas Tecnológicas para la Educación Superior a Distancia*.
- Sáez Carreras, J. (2004). Educación y aprendizaje en las personas mayores. : Dykinson.
- Salomon, G. P., D. Globerson, T. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, Lenguaje y Educación*(13).
- SEMS. (1986). Sistema de Educación Media Superior: Documento Base del Bachillerato General.
- SEMS. (2003). Estatuto Orgánico del Sistema de Educación Media Superior.
- SEMS. (2004). Tercer Informe Anual de Actividades. 2003-2004. .
- SEMS. (2005). 4to. Informe de Actividades. Sistema de Educación Media Superior. Reporte y Cuaderno Estadístico. .
- SEMS. (2006). Sistema de Educación Media Superior. Quinto Informe Anual de Actividades. Mayo de 2006.
- SEP. (2001). Programa Nacional de Educación 2001-2006. México: Secretaría de Educación Pública.
- Silvio, J. (2003). Caracas Venezuela. Red Digital. Caracas: UNESCO/IESALC. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Sistema de Educación Media Superior (2008) *Bachillerato General por Competencias*. Universidad de Guadalajara: México.
- Spence, L. D. (2005). Problem Based Learning: Lead to Learn, Learn to Lead [Electronic Version]. School of Information Sciences and Technology from <http://www.studygs.net/phandbook/>
- Stephenson, J. S., Albert. (2003). Fundamentos del diseño instruccional con e-learning. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. EDUOC.
- SUV. (2004). Modelo Educativo de UdGVirtual. .
- SUV. (2005). CASA Universitaria [Electronic Version] from <http://innova.udg.mx/casa/index.cfm?seccion=GA>
- Taba, H. (1974). Elaboración del currículo. Buenos Aires: Troquel.
- Taylor, R. y. O., Javier. (2005). Economías del e-learning en la enseñanza superior: estrategias de implantación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* Vol.2 (Nº1).

- Tobón, S. (2005) *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctico*. ECOE Ediciones: Bogotá.
- Tufte, E. R. (1997). *Visual Explanations. Images and Quantities, Evidence and Narrative*. Cheshire/Connecticut: Graphics Press.
- Tyler, c. p. S., Lawrence. (1991). In *Investigación y Desarrollo del Currículo* (3ª ed.). Madrid: Morata.
- UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. .
- Valenzuela, J (2004). Evaluación de instituciones educativas. Distrito Federal, México: Trillas
- Vargo, J. N., J.C. Belfer, K. Archambault, A. . (2003). Learning Object Evaluation: Computer-Mediated Collaboration and Inter-Rater Reliability. *International Journal of Computers and Applications*, Vol. 25(No. 3).
- Visser, J. (2002, Mayo 23 de 2002.). La Innovación: Necesidad Científica, Opción Artística. 2ª cátedra de Innovación Educativa
- Watts, D. (2003) *Six degrees. The science of a connected age*. NY: W.W. Norton & co. [Edición en castellano (2006) *Seis grados de separación. La ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Paidós transiciones].
- Wellman, B. (1988) *Social Structures: A Network Aproach*. Cambridge University Press
- Wiley, D. A. E. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. *The Instructional Use of Learning Objects*. Association for Instructional Technology.
- Zabalza, M. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Narcea ediciones: España.

Anexo 1. Análisis curricular de redes.

Para diseñar un mapa curricular con un enfoque por competencias que sea común para los bachilleratos semiescolarizado y a distancia de la U de G se deben cubrir tres requisitos: (a) “comprimir” el mapa curricular del BGC, de tres años, para ser cursado en dos años, (b) utilizar un mismo método que evidencie la interdisciplinariedad y la complejidad y (c) implementar un método que permita el trabajo por competencias.

Como se explicó en este documento, se convocaron a 48 profesores del Nivel Medio Superior de la U. de G., 36 de ellos del Bachillerato semiescolarizado y 12 del Bachillerato a distancia. La selección se llevó a cabo a partir 12 perfiles de profesores y sus pares adyacentes, con la consigna de que fueran especialistas de las diferentes áreas que representaban los perfiles (Ver Tabla perfiles). Se dividieron a los 48 docentes en dos grupos (A y B), cada grupo estuvo formado por 24 profesores, dos por cada uno de los 12 perfiles. Se citaron en sesiones separadas al grupo A y B.

En cada una de las dos sesiones se pidió que los profesores llevaran a cabo entrevistas por parejas, de forma que cada uno de los 12 perfiles fuera contrastado con los restantes. En esas entrevistas las parejas de expertos valoraron el grado de afinidad entre las competencias de las unidades de aprendizaje de ambos perfiles.

Para evaluar el grado de afinidad entre competencias se utilizó una escala tipo Likert con valores del 1 al 5, en la que 5 es “completamente afines”; 4, “afines”; 3, “indiferentes”; 2, “ajenas”; y 1 “completamente ajenas”. Los resultados fueron registrados en una matriz de adyacencia para cada reunión (una para el grupo A y otra para el grupo B).

Los valores de la matriz fueron usados como insumo del software de análisis de redes Ucinet 6.0 y el software visualizador de redes Netdraw. Este software usa valores uno o cero para valorar la interacción entre los actores de una red. Para este efecto se consideraron como de valor uno a las calificaciones de 4 y 5 de la escala de Likert en las dos matrices de adyacencia, y de valor cero a las calificaciones de 3, 4 y 5.

Para el análisis de los resultados se eligieron, de entre las posibilidades que ofrece Ucinet, únicamente los índices y visualizaciones necesarias para el propósito del estudio, consistente en definir un mapa curricular para las modalidades alternativas del BGC en la U de G. Los índices fueron: *cohesión*, *intermediación*, *centralidad* y *vínculos fuertes*. Para las visualizaciones se eligieron las que identificaran los agrupamientos de afinidad que surgieran entre las unidades de aprendizaje. Los resultados de los índices se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Índices de la red de unidades de aprendizaje del BGC (N=44)

	Cohesión <i>clustering coefficient</i>	Intermediación <i>freeman betweenness</i>	Centralidad <i>centrality degree</i>	Vínculos fuertes <i>freeman- granovetter</i>
Grupo A	3.01	0.00	20.55	0.00
Grupo B	2.43	0.00	17.28	5.39
Promedio	2.72	0.00	18.91	2.69

Fuente: propia

Cohesión. El llamado *Clustering coefficient*, mide el grado de cohesión, es decir, la tendencia de los actores de una red a unirse al grupo. Entre más cercano esté este valor a 0.0, representa un grado mayor de unión entre los actores de una red. En los resultados presentados en la Tabla 4 se da cuenta de que ambos grupos (A y B) presentan un índice de cohesión considerado muy bajo, de 3.01 y 2.43 respectivamente.

Intermediación. La Tabla 4 muestra los resultados del índice de intermediación de las redes de ambos grupos. La Intermediación fue medida por el índice *freeman betweenness*, el cual revela que entre más alejado esté de 0.0, mayor será la cantidad de relaciones que existan en una red. En este ejercicio los resultados revelan 0.0 para ambos grupos, lo cual da cuenta de que existen nulos agentes de relación entre los elementos de las redes.

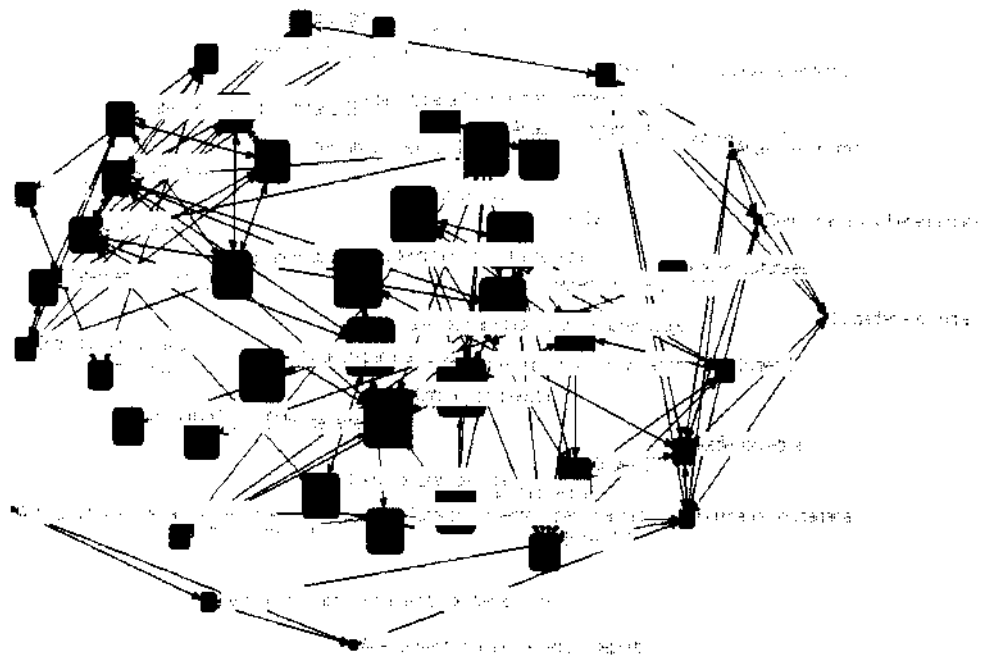
Centralidad. En la misma Tabla 4 se da cuenta de resultados en cuanto a la *centralidad* de las redes de ambos grupos. Para medir la centralidad se usó el índice *centrality degree*, que muestra cuáles son los principales actores de una red y, de manera general, si hay homogeneidad en la misma. Entre mayor sea el porcentaje de centralidad, mayor homogeneidad habrá. En este caso los resultados evidencian centralidad baja, de 17.28 en el grupo A y 20.55 en el grupo B.

Vínculos fuertes. El índice *freeman-granovette* para el grupo A muestra que los vínculos fuertes son nulos, mientras que para el grupo B hay un 5.39% de los actores que tienen vínculos fuertes.

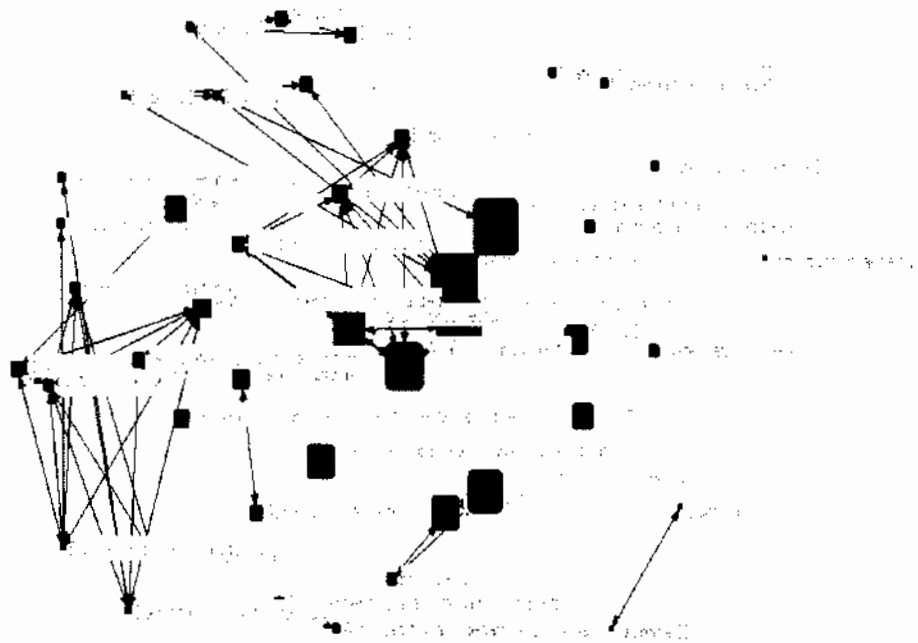
Visualizaciones

A continuación se presentan la serie de visualizaciones de Ucinet, obtenidas de la red de cada grupo. En primer lugar se exponen las visualizaciones generales (1 y 2) de ambos grupos, en las cuales se pueden apreciar las unidades de aprendizaje centrales y las periféricas. Las primeras aparecen al centro de la red, en un tamaño mayor y en color rojo; mientras que las segundas se sitúan en la periferia de la red, de tamaño menor y con colores diferentes, gris, verde, etc. Cabe aclarar que hay UA de color gris que son de mayor tamaño y en una posición, lo cual se debe a mayores índices de intermediación, aunque no de centralidad. Es decir, que son actores que interconectan a otro en la red, pero que no tienen mucha centralidad.

Visualización 1. Grupo A

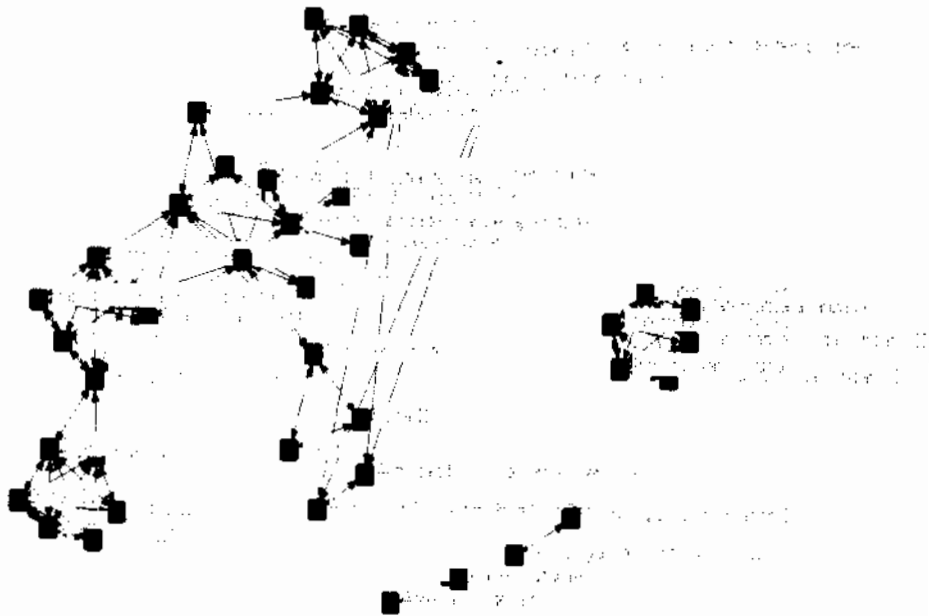


Visualización 2. Grupo B

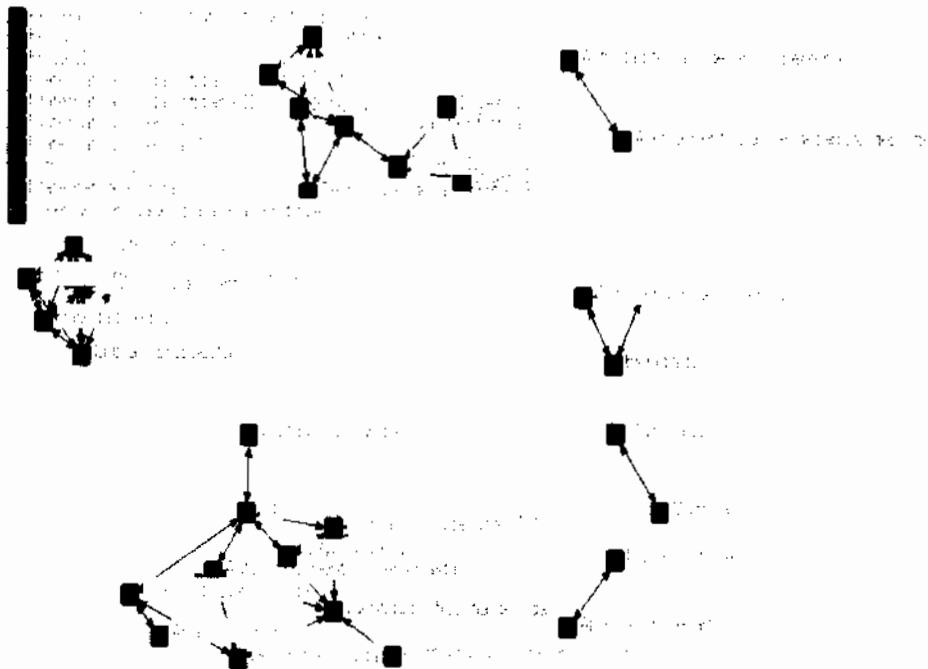


En las visualizaciones 3 y 4 se presentan los agrupamientos de los cuales se extrajeron las bases para reestructurar el plan curricular. En ambos grupos se utilizó el 7 como factor de agrupamiento, esto con el fin de tener un mapa curricular con las mismas siete áreas de la modalidad semiescolarizada del bachillerato. Cada área aparece en un color diferente.

Visualización 3. Grupo A

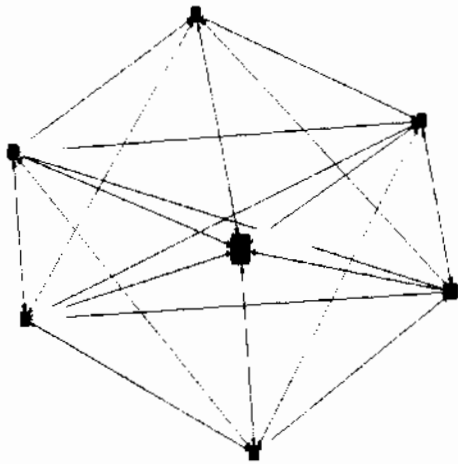


Visualización 4. Grupo B

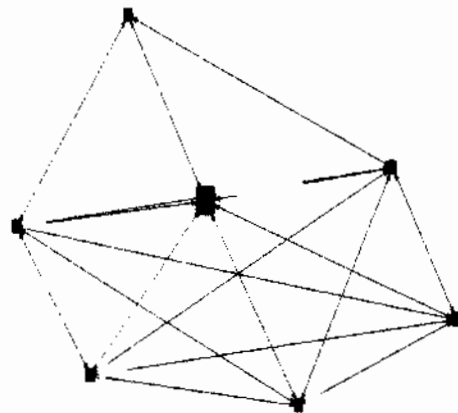


En las visualizaciones 3 y 4 se identificaron algunas UA que parecían poco o nulamente vinculadas con otras. En las visualizaciones 5 a la 14 se muestran las redes egocéntricas para esas UA. En todos los casos se rastrearon los vínculos recíprocos de cada UA y posteriormente se borraron las unidades que no tenían aplicó la función de agrupamiento para identificar con cuáles UA se tenía mayor afinidad. Así se obtuvieron los mapas "egocéntricos" para cada UA que presentó dificultad para determinar su afinidad con otras UA.

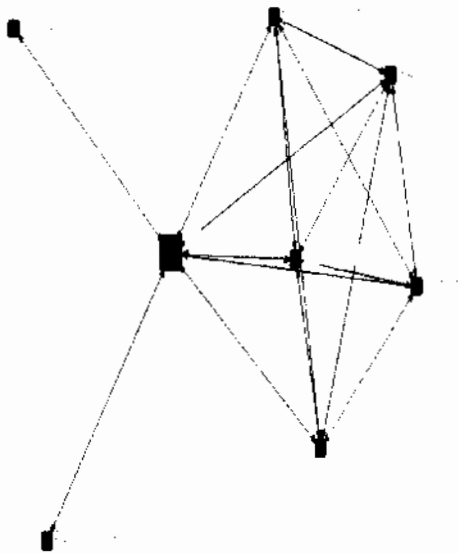
Visualización 5, Comprensión de la Ciencia, Grupo A.



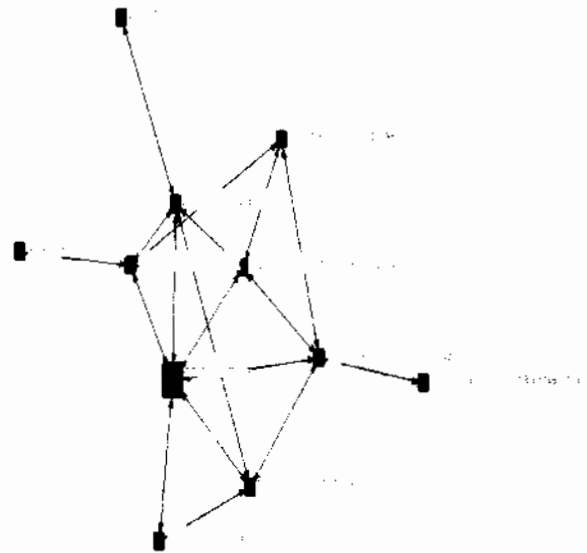
Visualización 6, Comprensión de la Ciencia, Grupo B.



Visualización 7, Reflexión Ética, Grupo A.



Visualización 8, Reflexión Ética, Grupo B.

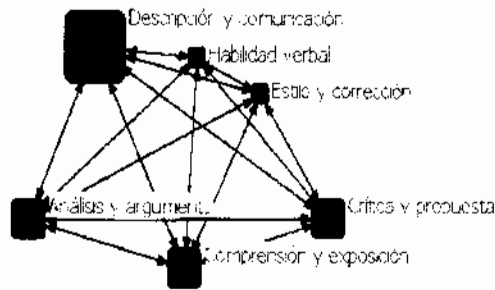


Visualización 9, Comunicación, Grupo A.

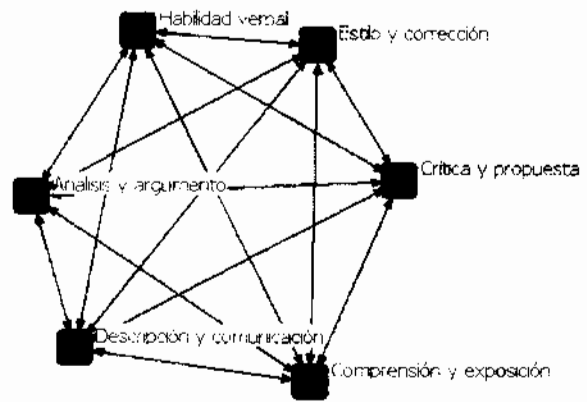


Visualización 10, Comunicación, Grupo B.

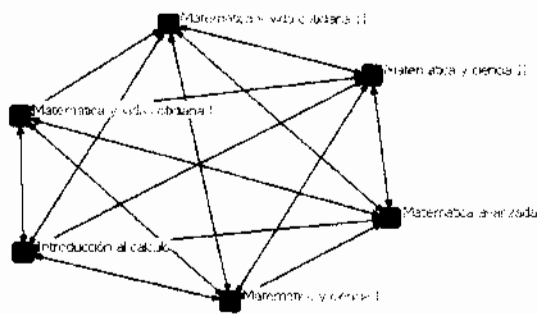




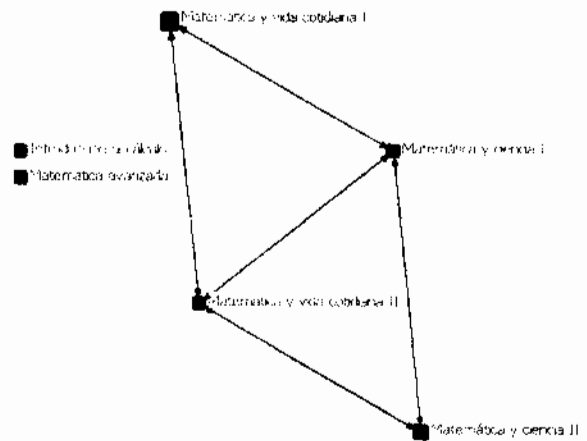
Visualización 11, Matemáticas, Grupo A.



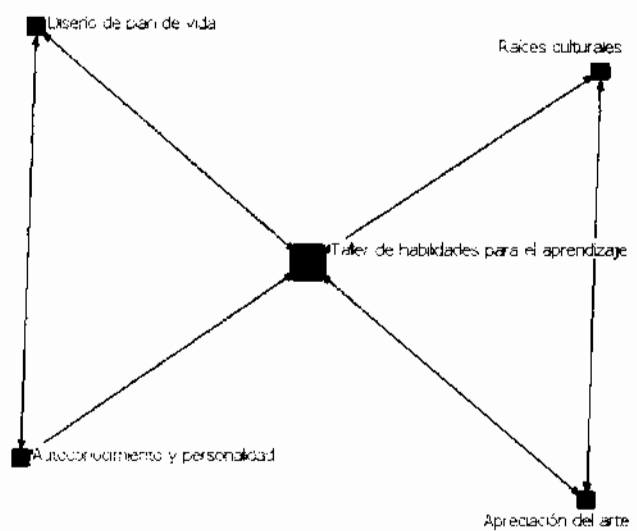
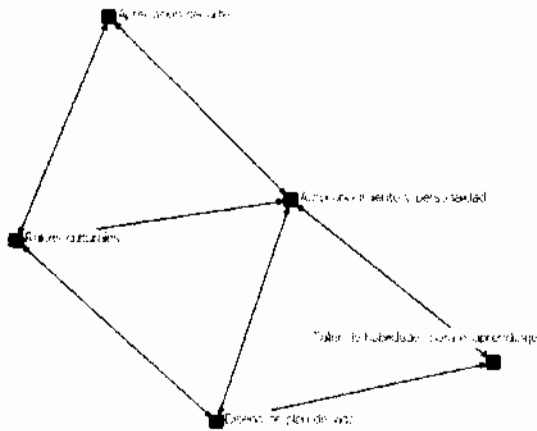
Visualización 12, Matemáticas, Grupo B.



Visualización 13, Taller de habilidades para el aprendizaje, Grupo A.



Visualización 14, Taller de habilidades para el aprendizaje, Grupo B.



Discusión

Los resultados del análisis presentado evidencian diversos aspectos que fueron útiles para desarrollar un mapa curricular de las Modalidades no Convencionales (MNC), semiescolarizada y virtual, a partir del BGC. Dichas evidencia son las siguientes:

- Los datos mostrados en la **Tabla 4** dan pistas para sostener que en el mapa curricular del BGC no hay evidencias de interdisciplinariedad ni de complejidad, ya que las UA presentan muy poca afinidad, que se deduce de un promedio de *vínculos fuertes* de 2.69 y de un nivel de cohesión de 2.72.
- No hay UA que funcionen como ejes articuladores del mapa curricular, dado que el índice de intermediación da resultados nulos. Esta afirmación se refuerza con un nivel de centralización dispersa (18.91 en promedio) en todas las UA; esto es, que ninguna tiene un peso significativo.
- Por otra parte, el análisis permitió identificar agrupamientos muy claros. En general, podemos constatar que el mapa curricular del BGC se puede dividir en siete áreas precisas (Visualizaciones 3 y 4), las cuales son indicadores basados en evidencia empírica para constituir un mapa curricular con un cierto grado de interdisciplinariedad y complejidad.
- Hay UA que no son constantes en su afinidad en ambos grupos de análisis como *Comprensión de la ciencia, Reflexión ética, Taller de habilidades para el aprendizaje y los agrupamientos de Matemáticas (Matemática y vida cotidiana 1 y 2, Matemáticas y ciencia 1 y 2, Matemáticas avanzadas e Introducción al cálculo)* y *Comunicación (Descripción y comunicación, Habilidad verbal, Estilo y corrección, Crítica y propuesta, Comprensión y exposición y Análisis y argumento)*. Para éstas se procedió a generar sus respectivas redes egocéntricas (visualizaciones 5-14), en la búsqueda de elementos para identificar con qué UA son más afines.

Consideraciones finales

Se logró integrar un mapa curricular compactado, de un mismo grupo de competencias dado (ver **tabla 2**). El proceso estuvo respaldado por un método consistente.

El trabajo de aplicar la teoría de redes al análisis curricular trajo una serie de beneficios e innovaciones a este campo de la educación, no exento de problemas y limitaciones, tales como:

- La subjetividad de los juicios de los sujetos en la valoración de las variables matemáticas involucradas.
- El resultado es la apreciación de un colectivo de individuos, donde quedan diluidas apreciaciones personales que podrían ser valiosas.

Se puede concluir que:

- las redes son un método que ofrece elementos claros para una aproximación consistente a la interdisciplinariedad y a la complejidad más allá del discurso.
- en el análisis curricular, el análisis de redes nos ofrece elementos claros para discriminar relaciones entre competencias y contenidos, pero también para considerar cuando es poco probable que entre dos disciplinas pueda haber afinidad significativa.
- índices como *centralidad e intermediación* nos permiten dar con las posibles competencias o contenidos que con certeza puedan ser “transversales” a un programa, ya que dan cuenta de elementos de una red que centralizan la información o posibilitan (como puentes) la relación entre otros.
- índices como *cohesión y vínculos fuertes* nos revelan la homogeneidad de un programa, lo cual puede ser visto de manera negativa como positiva, desde la primera podemos dar cuenta de la complicada relación que aún existen entre las disciplinas del conocimiento universal, misma que pese a los discursos de

complejidad sigue evidenciando segmentación y lejanía, desde el lado positiva podemos evidencia que todo programa educativo de nivel medio debe posibilitar una visión universal de los conocimientos y habilidades básicas del ser humano, más allá de su interrelación.

— Finalmente, esta clase de análisis promueve la formalización de los diferentes elementos que constituyen el ámbito educativo, mismos que apuntan a pasar de una educación artesanal a una de corte profesional y sistemático.

Anexo 1. Competencias disciplinares básicas y competencias específicas.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p>	<p>Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Introducción al cálculo Matemática avanzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática. • Razona, conceptualiza y emite juicios críticos, utilizando herramientas matemáticas. • Resuelve los problemas en situaciones que implique la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Construye conocimientos matemáticos a través de la resolución de problemas. • Formula en forma independiente los conocimientos adquiridos al resolver un problema. • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Formula problemas: modifica el grado de generalidad de un problema. Identifica formula problemas tengan que ver con un contexto real. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: diferencia la prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Replantea la línea de búsqueda de solución cuando evalúa que no es la adecuada. Selecciona diversas estrategias para solucionar un problema. Proponer alternativas a problemas sociales a partir de su solución matemática. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros contextos. • Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Organiza sus ideas mediante representaciones simbólicas: genera modelos algebraicos de conceptos y procedimientos matemáticos. Selecciona y usa diferentes tipos de comprobación. Encuentra una serie de ejemplos para comprobar un resultado. Realiza demostraciones visuales. • Representa y aplica ideas y procesos de la Matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p>	<p>Matemática y vida cotidiana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática. • Razona, conceptualiza y emite juicios críticos, utilizando herramientas matemáticas. • Resuelve los problemas en situaciones que implique la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Construye conocimientos matemáticos a través de la resolución de problemas. • Formula en forma independiente los conocimientos adquiridos al resolver un problema.
<p>Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p>	<p>Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Matemática avanzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática. • Razona, conceptualiza y emite juicios críticos, utilizando herramientas matemáticas. • Resuelve los problemas en situaciones que implique la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Construye conocimientos matemáticos a través de la resolución de problemas. Formula en forma independiente los conocimientos adquiridos al resolver un problema. • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Formula problemas: modifica el grado de generalidad de un problema. Identifica y formula problemas que tenga que ver con un contexto real. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Replantea la línea de búsqueda de solución, cuando evalúa que no es la adecuada. Selecciona diversas estrategias para solucionar un problema. Propone alternativas a problemas sociales a partir de su solución Matemática. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>contextos. Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y usa vinculaciones entre conceptos de distintas áreas de las matemáticas: comprende como las ideas lógico-matemáticas se interconectan para formar un cuerpo coherente. Encuentra interconexiones entre las ideas lógico-matemáticas. • Organiza sus ideas mediante representaciones simbólicas: genera modelos algebraicos de conceptos y procedimientos matemáticos. Selecciona y usa diferentes tipos de comprobación. Encuentra una serie de ejemplos para comprobar un resultado. Realiza demostraciones visuales. • Representa y aplica ideas y procesos de la Matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales.
<p>Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>Matemática y ciencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Formula problemas: modifica el grado de generalidad de un problema. Identifica y formula problemas que tenga que ver con un contexto real. • Desarrolla procedimientos matemáticos y resuelve problemas, usando innovaciones científicas y tecnológicas: aplica las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumento para el aprendizaje de las Matemáticas. Maneja de manera eficiente la calculadora científica y la graficadora. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p>	<p>Matemática y ciencia Matemática avanzada Física y conocimiento científico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Formula problemas: modifica el grado de generalidad de un problema. Identifica y formula problemas que tenga que ver con un contexto real. • Replantea la línea de búsqueda de solución, cuando evalúa que no es la adecuada. Selecciona diversas estrategias para solucionar un problema. Propone alternativas a problemas sociales a partir de su solución Matemática. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros contextos. Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Reconoce y usa vinculaciones entre conceptos de distintas áreas de las matemáticas: comprende como las ideas lógico-matemáticas se interconectan para formar un cuerpo coherente. Encuentra interconexiones entre las ideas lógico-matemáticas. • Representa y aplica ideas y procesos de la Matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales. • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Valora los riesgos del desarrollo de la ciencia y su uso, con base en evidencias y resultados científicos.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p>	<p>Matemática y vida cotidiana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática. • Razona, conceptualiza y emite juicios críticos, utilizando herramientas matemáticas. • Resuelve los problemas en situaciones que implique la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Construye conocimientos matemáticos a través de la resolución de problemas.
<p>Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p>	<p>Matemática y vida cotidiana Matemática y ciencia Introducción al cálculo Matemática avanzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Desarrolla procedimientos matemáticos y resuelve problemas, usando innovaciones científicas y tecnológicas: aplica las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumento para el aprendizaje de las Matemáticas. Maneja de manera eficiente la calculadora científica y la graficadora. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Replantea la línea de búsqueda de solución, cuando evalúa que no es la adecuada. Selecciona diversas estrategias para solucionar un problema. Propone alternativas a problemas sociales a partir de su solución Matemática. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros contextos. Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Organiza sus ideas mediante representaciones simbólicas: genera modelos algebraicos de conceptos y procedimientos matemáticos. Selecciona y usa diferentes tipos de comprobación. Encuentra una serie de ejemplos para comprobar un resultado. Realiza demostraciones visuales.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Matemática y ciencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Desarrolla procedimientos matemáticos y resuelve problemas, usando innovaciones científicas y tecnológicas: aplica las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumento para el aprendizaje de las Matemáticas. Maneja de manera eficiente la calculadora científica y la graficadora. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón.
<p>Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p>	<p>Física y conocimiento científico Geografía para la sustentabilidad Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Valora los riesgos del desarrollo de la ciencia y su uso, con base en evidencias y resultados científicos. • Analiza en forma crítica y sistemática las relaciones existentes entre su sociedad y ambiente natural, en sus ámbitos regional, nacional y global. • Analiza e interpreta los fenómenos económicos en sus ámbitos regional, nacional y global. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre del uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Valora las implicaciones del uso de la ciencia, en la manipulación génica de las células y el desarrollo tecnológico en este campo, a partir de evidencias y conclusiones científicas.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>	<p>Física y conocimiento científico Ética y política Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Valora los riesgos del desarrollo de la ciencia y su uso, con base en evidencias y resultados científicos. • Elabora proyectos para preservar el patrimonio cultural natural de los mexicanos. • Debate sobre sus derechos y obligaciones como integrante de la sociedad, para mejorar su entorno y su calidad de vida. • Interpreta evidencias y conclusiones científicas sobre del uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Valora las implicaciones del uso de la ciencia, en la manipulación génica de las células y el desarrollo tecnológico en este campo, a partir de evidencias y conclusiones científicas.
<p>Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p>	<p>Física y conocimiento científico Química Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos. • Interpreta datos de la materia y sus

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de os componentes, características, evolución y diversidad biológica. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas.
<p>Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Física y conocimiento científico Matemática y Ciencia Química Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Formula problemas: modifica el grado de generalidad de un problema. Identifica y formula problemas que tenga que ver con un contexto real. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de los componentes, características, evolución y diversidad biológica. • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre el uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas.
<p>Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p>	<p>Física y conocimiento científico Química Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas. • Elabora proyectos de experimentación con biomoléculas y compuestos inorgánicos, considerando los fenómenos procesos en los que se ven involucrados. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre del uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas.
<p>Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p>	<p>Física y conocimiento científico Vida Saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza su sexualidad a partir de los componentes de la sexualidad integral. • Toma de decisiones asertivas para el ejercicio de su sexualidad. • Diseña proyectos para el desarrollo de la recreación y el tiempo libre, considerando sus condiciones físicas, sociales, culturales, así como su contexto.
<p>Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Física y conocimiento científico Matemática y vida cotidiana Química Biología Vida Saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de los componentes, características, evolución y diversidad biológica. • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre del uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Valora las implicaciones del uso de la ciencia, en la manipulación génica de las células y el desarrollo tecnológico en este campo, a partir de evidencias y conclusiones científicas • Resuelve los problemas en situaciones que implique la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<ul style="list-style-type: none"> • Formula en forma independiente los conocimientos adquiridos al resolver un problema. • Analiza su sexualidad a partir de los componentes de la sexualidad integral. • Contrasta las diferentes formas de relación y expresión en la vivencia de su sexualidad. • Toma de decisiones asertivas para el ejercicio de su sexualidad. • Diseña estrategias para elegir estilos de vida sanos en el contexto en el que se encuentra. • Diseña proyectos para el desarrollo de la recreación y el tiempo libre, considerando sus condiciones físicas, sociales, culturales, así como su contexto.
Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.	Física y conocimiento científico	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos.
Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.	Física y conocimiento científico Matemática y ciencia Matemática Avanzada	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con los tipos de movimiento y sus causas. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos. • Construye argumentos para validar en forma

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros contextos. Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Reconoce y usa vinculaciones entre conceptos de distintas áreas de las matemáticas: comprende como las ideas lógico-matemáticas se interconectan para formar un cuerpo coherente. Encuentra interconexiones entre las ideas lógico-matemáticas. • Organiza sus ideas mediante representaciones simbólicas: genera modelos algebraicos de conceptos y procedimientos matemáticos. Selecciona y usa diferentes tipos de comprobación. Encuentra una serie de ejemplos para comprobar un resultado. Realiza demostraciones visuales. • Representa y aplica ideas y procesos de la Matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales.
<p>Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>	<p>Física y conocimiento científico Química Biología Matemática y ciencia Matemática Avanzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de los componentes, características, evolución y diversidad biológica. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas. • Explica la estructura, composición, función y diversidad de las unidades celulares que conforman el mundo vivo, utilizando la indagación y experimentación. • Construye argumentos para validar en forma lógica procesos matemáticos. Elabora un esquema básico de demostración para validar los resultados. • Desarrolla procedimientos matemáticos y resuelve problemas, usando innovaciones científicas y tecnológicas: aplica las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumento para el aprendizaje de las Matemáticas. Maneja de manera eficiente la calculadora científica y la graficadora. • Desarrolla argumentos para justificar la solución de un problema a partir de experiencia: explica que es una prueba matemática, de otros tipos de razonamiento. Evalúa la validez de una argumentación. • Maneja datos e información y le da un tratamiento matemático: procesa información que ilustre alguna regularidad o patrón. • Toma decisiones a través de la resolución de problemas. Evalúa si la solución de los problemas se puede aplicar en otros contextos. Resuelve los problemas en situaciones diversas que impliquen la utilización de procedimientos para analizar críticamente la realidad. • Reconoce y usa vinculaciones entre conceptos

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>de distintas áreas de las matemáticas: comprende como las ideas lógico-matemáticas se interconectan para formar un cuerpo coherente. Encuentra interconexiones entre las ideas lógico-matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza sus ideas mediante representaciones simbólicas: genera modelos algebraicos de conceptos y procedimientos matemáticos. Selecciona y usa diferentes tipos de comprobación. Encuentra una serie de ejemplos para comprobar un resultado. Realiza demostraciones visuales. • Representa y aplica ideas y procesos de la Matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales
<p>Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.</p>	<p>Física y conocimiento científico Química Biología Geografía para la sustentabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Interpretar datos sobre los diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Interpreta datos relacionados con la teoría cinética y con la dilatación de los cuerpos, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios, para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de indagación y experimentación sobre fenómenos de cambios de presión volumen y dilatación de cuerpos. • Valora los riesgos del desarrollo de la ciencia y su uso, con base en evidencias y resultados científicos • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de los componentes,

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		<p>características, evolución y diversidad biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre el uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas. Valora las implicaciones del uso de la ciencia, en la manipulación génica de las células y el desarrollo tecnológico en este campo, a partir de evidencias y conclusiones científicas. • Analiza en forma crítica y sistemática las relaciones existentes entre su sociedad y ambiente natural, en sus ámbitos regional, nacional y global. • Analiza e interpreta los fenómenos económicos en sus ámbitos regional, nacional y global.
<p>Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p>	<p>Vida saludable Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza su sexualidad a partir de los componentes de la sexualidad integral. • Contrasta las diferentes formas de relación y expresión en la vivencia de su sexualidad. • Toma de decisiones asertivas para el ejercicio de su sexualidad. • Diseña estrategias para elegir estilos de vida sanos en el contexto en el que se encuentra. • Diseña diagnósticos de su condición física para mejorar sus hábitos de vida. • Desarrolla el trabajo en equipo a través del uso del tiempo libre, el ocio y la recreación para fortalecer la interacción social y la solidaridad. • Diseña proyectos para el desarrollo de la recreación y el tiempo libre, considerando sus condiciones físicas, sociales, culturales, así como su contexto. • Valora las implicaciones del uso de la ciencia, en la manipulación genética de las células y el desarrollo tecnológico en este campo, a partir de evidencias y conclusiones científicas.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>	<p>Física y conocimiento científico Química Biología Geografía para la sustentabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y explica los fenómenos de su realidad a partir de una metodología científica. • Valora los riesgos del desarrollo de la ciencia y su uso, con base en evidencias y resultados científicos • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas. • Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, evolución y diversidad ilógica del planeta, identificando hipótesis y conclusiones. • Participa en la elaboración y desarrollo de proyectos de estudios de los componentes, características, evolución y diversidad biológica. • Interpretar evidencias y conclusiones científicas sobre del uso de los recursos naturales, considerando las implicaciones sociales del uso de la tecnología, el rol de los científicos, y los aportes de la ciencia y la tecnología. • Desarrollar argumentaciones válidas sobre la estructura, composición, evolución y funciones celulares, caracterizando la diversidad celular e identificando hipótesis y conclusiones científicas. • Explica la estructura, composición, función y diversidad de las unidades celulares que conforman el mundo vivo, utilizando la indagación y experimentación. • Analiza en forma crítica y sistemática las relaciones existentes entre su sociedad y ambiente natural, en sus ámbitos regional, nacional y global.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	<p>Vida saludable Química</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña diagnósticos de su condición física para mejorar sus hábitos de vida. • Desarrolla el trabajo en equipo a través del uso del tiempo libre, el ocio y la recreación para fortalecer la interacción social y la solidaridad. • Diseña proyectos para el desarrollo de la recreación y el tiempo libre, considerando sus condiciones físicas, sociales, culturales, así como su contexto. • Interpreta datos de la materia y sus propiedades, procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las consecuencias de los fenómenos de la naturaleza. • Elabora proyectos de experimentación de cambios y transformaciones de la materia y de los compuestos orgánicos. • Valora los riesgos del uso irracional de los recursos ambientales del entorno y de la tecnología, con base en evidencias y conclusiones científicas.
<p>Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.</p>	<p>Identidad y ciudadanía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones innovadoras a los problemas que enfrenta el ciudadano contemporáneo. • Analiza los procesos político – económico y sociocultural que mantienen a la sociedad mundial actual globalizada en todos los aspectos. • Identifica los problemas socioculturales de la sociedad mundial globalizada. • Adquiere conciencia de vivir en un mundo multicultural y diverso. • Argumenta sus decisiones a partir del análisis de valores éticos y morales como ase de la integración social. • Interpreta la realidad social en la que se encuentra inmerso, considerando el desarrollo del pensamiento filosófico y sus aspectos teóricos. • Analiza las opiniones y creencias sobre diferentes conceptos del mundo en diferentes épocas y culturas, para interpretar su ser.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.</p>	<p>Identidad y ciudadanía</p> <p>Arte y cultura regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los procesos político – económico y sociocultural que mantienen a la sociedad mundial actual globalizada en todos los aspectos. • Identifica los problemas socioculturales de la sociedad mundial globalizada. • Interpreta la realidad social en la que se encuentra inmerso, considerando el desarrollo del pensamiento filosófico y sus aspectos teóricos. • Analiza las opiniones y creencias sobre diferentes conceptos del mundo en diferentes épocas y culturas, para interpretar su ser. • Analiza los procesos históricos sociales y políticos económicos que le dan identidad como jalisciense. • Participa en la preservación del patrimonio cultural y natural de su entorno inmediato.
<p>Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p>	<p>Identidad y ciudadanía</p> <p>Ética y política</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones innovadoras a los problemas que enfrenta el ciudadano contemporáneo. • Analiza los procesos político – económico y sociocultural que mantienen a la sociedad mundial actual globalizada en todos los aspectos. • Identifica los problemas socioculturales de la sociedad mundial globalizada. • Adquiere conciencia de vivir en un mundo multicultural y diverso. • Argumenta sus decisiones a partir del análisis de valores éticos y morales como ase de la integración social. • Interpreta la realidad social en la que se encuentra inmerso, considerando el desarrollo del pensamiento filosófico y sus aspectos teóricos. • Analiza las opiniones y creencias sobre diferentes conceptos del mundo en diferentes épocas y culturas, para interpretar su ser. • Analiza los procesos histórico culturales, sociales y político económicos que dan identidad a los mexicanos. • Elabora proyectos para preservar el patrimonio cultural natural de los mexicanos. • Analiza los procesos político-económicos globales que han modificado su realidad

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
		sociocultural. Debate sobre sus derechos y obligaciones como integrante de la sociedad, para mejorar su entorno y su calidad de vida
Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.	Ética y política	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los procesos histórico culturales, sociales y político económicos que dan identidad a los mexicanos. • Analiza los procesos político-económicos globales que han modificado su realidad sociocultural. • Debate sobre sus derechos y obligaciones como integrante de la sociedad, para mejorar su entorno y su calidad de vida
Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.	Geografía para la sustentabilidad Ética y política	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza en forma crítica y sistemática las relaciones existentes entre su sociedad y ambiente natural, en sus ámbitos regional, nacional y global. • Analiza e interpreta los fenómenos económicos en sus ámbitos regional, nacional y global. • Analiza los procesos histórico culturales, sociales y político económicos que dan identidad a los mexicanos. • Elabora proyectos para preservar el patrimonio cultural natural de los mexicanos. • Analiza los procesos político-económicos globales que han modificado su realidad sociocultural.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p>	<p>Geografía para la sustentabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza en forma crítica y sistemática las relaciones existentes entre su sociedad y ambiente natural, en sus ámbitos regional, nacional y global. • Analiza e interpreta los fenómenos económicos en sus ámbitos regional, nacional y global.
<p>Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.</p>	<p>Identidad y ciudadanía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones innovadoras a los problemas que enfrenta el ciudadano contemporáneo. • Analiza los procesos político – económico y sociocultural que mantienen a la sociedad mundial actual globalizada en todos los aspectos. • Identifica los problemas socioculturales de la sociedad mundial globalizada. • Adquiere conciencia de vivir en un mundo multicultural y diverso. • Argumenta sus decisiones a partir del análisis de valores éticos y morales como ase de la integración social. • Interpreta la realidad social en la que se encuentra inmerso, considerando el desarrollo del pensamiento filosófico y sus aspectos teóricos.
<p>Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.</p>	<p>Ética y política</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los procesos histórico culturales, sociales y político económicos que dan identidad a los mexicanos. • Analiza los procesos político-económicos globales que han modificado su realidad sociocultural.
<p>Analiza las funciones de las instituciones del Estado Mexicano y la manera en que impactan su vida.</p>	<p>Ética y política</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los procesos histórico culturales, sociales y político económicos que dan identidad a los mexicanos. • Elabora proyectos para preservar el patrimonio cultural natural de los mexicanos. • Debate sobre sus derechos y obligaciones como integrante de la sociedad, para mejorar su entorno y su calidad de vida.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.</p>	<p>Arte y cultura regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Critica con fundamento, las manifestaciones artísticas para ser selectivo y reflexivo en su consumo. • Analiza los procesos históricos sociales y políticos económicos que le dan identidad como jalisciense.
<p>Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con coherencia y sistematización, de acuerdo con los requerimientos de la situación comunicativa en que se encuentre. • Analiza la estructura y el contenido de obras literarias en situaciones específicas. • Ordena ideas y conceptos, expresados o implícitos, de diversos textos científicos y literarios para argumentar.
<p>Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p> <p>Corrección de estilo y crítica propositiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con coherencia y sistematización, de acuerdo con los requerimientos de la situación comunicativa en que se encuentre. • Analiza la estructura y el contenido de obras literarias en situaciones específicas. • Ordena ideas y conceptos, expresados o implícitos, de diversos textos científicos y literarios para argumentar. • Diseña argumentos y estrategias discursivas en diversos tipos de textos. • Reconstruye la redacción de diversos textos que hayan sido elaborados con escaso trabajo estilístico. • Interpreta diversos textos para expresar su postura respecto de una problemática o situación.
<p>Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes.</p>	<p>Comprensión y expresión verbal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora trabajos académicos utilizando estrategias de organización y procesamiento de información. • Practica la lectura como una necesidad humana en su vida escolar y cotidiana. • Localiza e identifica las ideas presentes en diversos tipos de textos. • Elabora opiniones de lo que lee en una multiplicidad de textos escritos. • Reflexiona y explica con base en textos previamente leídos ante uno o más receptores.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.</p>	<p>Corrección de estilo y crítica propositiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña argumentos y estrategias discursivas en diversos tipos de textos. • Reconstruye la redacción de diversos textos que hayan sido elaborados con escaso trabajo estilístico. • Comunica oralmente y por escrito sus ideas de manera coherente en diversas situaciones lingüísticas. • Interpreta diversos textos para expresar su postura respecto de una problemática o situación. • Diseña propuestas innovadoras en relación a una problemática o situación planeada, a partir del análisis y aplicación de la información.
<p>Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p>	<p>Corrección de estilo y crítica propositiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruye la redacción de diversos textos que hayan sido elaborados con escaso trabajo estilístico. • Interpreta diversos textos para expresar su postura respecto de una problemática o situación.
<p>Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p> <p>Comprensión y expresión verbal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con coherencia y sistematización, de acuerdo con los requerimientos de la situación comunicativa en que se encuentre. • Ordena ideas y conceptos, expresados o implícitos, de diversos textos científicos y literarios para argumentar. • Fundamenta sus ideas con claridad y precisión a partir de textos científicos y literarios. • Valora el patrimonio literario como expresión estética e intelectual en diversas épocas y culturas. • Fortalece su dominio de la lengua, tanto en la escrituralidad como en la oralidad, en diversas situaciones comunicativas. • Reflexiona y explica con base en textos previamente leídos ante uno o más receptores.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con coherencia y sistematización, de acuerdo con los requerimientos de la situación comunicativa en que se encuentre. • Analiza la estructura y el contenido de obras literarias en situaciones específicas. • Ordena ideas y conceptos, expresados o implícitos, de diversos textos científicos y literarios para argumentar. • Elabora textos, utilizando estrategias de análisis y síntesis de información, para formular preguntas e hipótesis a partir del análisis de problemas y situaciones.
<p>Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.</p>	<p>Descripción, análisis y argumento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus ideas con coherencia y sistematización, de acuerdo con los requerimientos de la situación comunicativa en que se encuentre. • Analiza la estructura y el contenido de obras literarias en situaciones específicas. • Ordena ideas y conceptos, expresados o implícitos, de diversos textos científicos y literarios para argumentar. • Elabora textos, utilizando estrategias de análisis y síntesis de información, para formular preguntas e hipótesis a partir del análisis de problemas y situaciones.
<p>Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.</p>	<p>Tecnologías de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza aplicaciones informáticas para clasificar y organizar la información en situaciones escolares, laborales o de su vida personal.
<p>Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.</p>	<p>Lengua extranjera I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje verbal para expresar sus ideas en una segunda lengua. • Elabora en una segunda argumentos para ser expuestos en situaciones diversas. • Comunica sus ideas en forma escrita en distintas situaciones. • Argumenta verbalmente sus ideas en una segunda lengua. • Comunica sus ideas en inglés, en forma oral y escrita en múltiples situaciones.

Competencias disciplinares básicas	Unidades de Aprendizaje Integradas	Competencias específicas
<p>Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.</p>	<p>Lengua extranjera II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalece el dominio de una lengua extranjera a través de la expresión oral y escrita en múltiples situaciones comunicativas. • Emplea términos relevantes en situaciones comunicativas diversas. Interpreta la lectura en sus diversas manifestaciones en una segunda lengua. • Interpreta la información proveniente de diversas fuentes en una segunda lengua. • Produce significados relevantes para el proceso de comunicación en diversas situaciones comunicativas. • Practica la lectura en una segunda lengua de diversos textos. • Fortalece su dominio de inglés, en sus cuatro competencias básicas: Hablar, leer escribir y escuchar en múltiples situaciones comunicativas. • Emplea conceptos relevantes con relación a diversos tópicos. • Practica la lectura en una segunda lengua de diversos tipos de textos.
<p>Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Tecnologías de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza aplicaciones informáticas para clasificar y organizar la información en situaciones escolares, laborales o de su vida personal. • Maneja información a través de las tecnologías de la información y comunicación. • Utiliza diversas aplicaciones de software para organizar, administrar y presentar información en aplicaciones diversas. • Resuelve problemas de uso de información a través de herramientas avanzadas de software

Anexo 3. Capacitación docente.

Competencias de asesoría en el BGAI. Curso de Inducción

Objetivo General:

- Desarrolla habilidades relacionadas con la labor de asesoría en el entorno del BGAI.

Objetivos Particulares:

1. Justifica la incorporación de las TIC en el entorno de aprendizaje del BGAI.
2. Delimita el rol del asesor en el entorno del BGAI.
3. Diseña esquemas de aprendizaje enriquecidos con TIC.

Justificación

La función de asesoría requiere de su re-conceptualización al desarrollarse en entornos de aprendizaje que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el carácter mediático de las TIC. La intención primaria es desarrollar en el asesor las competencias necesarias para la utilización del potencial de dichas herramientas incrementando la interacción estudiante-estudiante, estudiante-profesor y estudiante-materiales de aprendizaje, en un contexto en donde el valor social del conocimiento se incrementa de manera continua. La articulación del BGAI como estrategia formativa demanda del profesional responsable de la labor de asesoría habilidades específicas para facilitar el desarrollo de competencias a partir de la mediación de las TIC.

Temporalidad:

4 semanas, sumando un total de 40 horas crédito divididas en 8 horas presenciales y 22 *en línea*.

Fase 1. Caracterización de la función docente en las diversas modalidades formativas

Objetivos particulares:

- Señala los elementos que conforman un docente eficiente.
- Plantea un modelo pertinente para la función docente en entornos de aprendizaje presenciales, semipresenciales y semipresenciales enriquecidos por las TIC.

Fase 2. La función docente en entornos virtuales de aprendizaje

La paulatina inserción de las TIC en los contextos educativos ha demostrado en las instituciones educativas que la han adoptado, beneficios alternativos para alumnos y docentes al poner a su disposición recursos electrónicos como software, bibliotecas virtuales o páginas web, entre otros, mismos que facilitan los procesos de aprendizaje.

La aflicción efectiva de las TIC en los entornos señalados requiere de un listado de competencias que se destaque por la eficiencia. En esta segunda fase de la estrategia instruccional se detallarán las habilidades requeridas para alcanzar criterios de calidad óptimos.

Objetivos:

- Explicar la evolución del rol docente en los entornos virtuales de aprendizaje.
- Justificar el rol docente en los entornos virtuales de aprendizaje.
- Recomendar acciones docentes específicas para los entornos virtuales de aprendizaje.

Anexo 4. Benchmarking. Bachilleratos a Distancia en universidades mexicanas

Características /Programa-Institución	Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (IPN)	Bachillerato Universitario Modalidad a Distancia (UAEMEX)	Bachillerato a Distancia (UANL)	Bachillerato a Distancia (UNAM)	Bachillerato a Distancia (UDG)	Bachillerato General Semiescolarizado por Áreas Interdisciplinarias (UDG)
Modelo educativo	— Modalidad mixta (en línea y presencial) Flexibilidad de lugar, tiempo y ritmo de aprendizaje Atención personalizada en docencia, tecnología y gestión.	— Modalidad 100% a distancia (en línea) Fundamentado en los marcos: social, normativo, filosófico, de planeación, psicopedagógico y epistemológico	— Modalidad mixta (presencial y mediante dvd, video, audio, impresos) Basado en un enfoque constructivista. Dirigido a la construcción de un aprendizaje sinérgico e interactivo.	— Modalidad 100% a distancia (en línea) Basado en paradigmas constructivista y constructorista. Asume el rol del estudiante autónomo y autorregulado. Se compone de 5 aspectos: Diseño curricular integrado y modular Interdisciplinaria	— Modalidad 100% a distancia (en línea) Modelo educativo fundamentado en 4 principios orientadores: Autoestrategias para tomar decisiones responsablemente. Creatividad: resuelve problemas, buscar soluciones, de proponer y generar propuestas innovadoras. Participación: actuar frente a problemas sociales de todo tipo. Significación: ser capaz de elegir y estar motivados	— Modalidad semipresencial Modelo educativo basado en la Interdisciplinariedad, la pedagogía operativa y la psicogenética. Modelo pedagógico basado en el paquete didáctico, la asesoría y la evaluación.
Curriculum	— Mapa curricular de 54 a 60 unidades de aprendizaje 220 créditos organizados en 6 grados.	— Mapa curricular de 53 asignaturas organizadas en 8 trimestres. 300 créditos	— Mapa curricular de 51 asignaturas organizadas en 3 áreas: básica, propedéutica y libre elección.	— Mapa curricular está basado en 6 habilidades generales. 24 cursos organizados en 4	— Mapa curricular basado en 2 ejes generadores y 5 competencias base. 16 cursos integrados en 4	— Mapa curricular basado en 49 asignaturas divididas en 7 áreas Interdisciplinarias Duración 70 semanas

Características /Programa-Institución	Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (IPN)	Bachillerato Universitario Modalidad a Distancia (UAEMEX)	Bachillerato a Distancia (UANL)	Bachillerato a Distancia (UNAM)	Bachillerato a Distancia (UDG)	Bachillerato General Semiescolarizado por Áreas Interdisciplinarias (UDG)
	— Desarrollo de competencias en 3 áreas de formación: institucional, científico-humanística y técnica.	—	— 100 créditos	semestres (módulos) — 240 créditos.	ciclos. — 243 créditos	— 300 créditos.
Docencia	— Dividida en 2 roles: autor y asesor. — Autor: docente planeador y desarrollador de los contenidos. — Asesor: facilitador del proceso de aprendizaje	— Dividida en asesor y asesor docente. — Asesor: diseñador de la estrategia didáctica y planeación de contenidos. — Asesor docente: orientador y monitor del proceso de aprendizaje	— El trabajo docente se circunscribe a contestar dudas mediante correo electrónico o convencional, por teléfono o fax.	— Basada en 2 figuras: Asesor: experto en contenido, retroalimenta los aspectos disciplinares del curso Tutor: apoyo amplio al proceso general del estudiante, enfocándose en la motivación, la orientación educativa en general	— Basada en 3 figuras: Diseñadores del curso: expertos en contenido y en estrategias didáctica Asesor titular: planeador y facilitador del proceso de aprendizaje Asesor adjunto: facilitador del proceso de aprendizaje	Basado en la figura del asesor, el cual es planeador, facilitador y orientador del proceso de aprendizaje.
Tecnología	— Basada en el LSM: Moodle Aplicaciones: foros, chats, SCORM, encuestas, buzones de entrega,	— Basada en plataforma propia: CEDUCA 2.0 Aplicaciones: tareas, portafolio, agenda, avisos,	— Basada en distintos medios, como tv. Sateital, dvd, audios, videos, y materia impresa.	— Basada en el LSM: Moodle Interfaz modificada y adecuada al modelo pedagógico.	— Basada en plataforma propia: Metacampus y AVA 0.9. Aplicaciones: foros, buzón de entrega,	— El programa es semipresencial, por lo que el uso de tecnología está acotado a ciertas aplicaciones que

Características /Programa - Institución	Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (IPN)	Bachillerato Universitario Modalidad a Distancia (UAEMEX)	Bachillerato a Distancia (UANL)	Bachillerato a Distancia (UNAM)	Bachillerato a Distancia (UDG)	Bachillerato General Semiescolarizado por Áreas Interdisciplinarias (UDG)
	cuestionarios y glosarios.	correos, charla y evaluación.		— Aplicaciones: foros, wikis, chats, SCORM, encuestas, buzones de entrega, cuestionarios y glosarios.	mail, chat, calendario, biblioteca.	algunos docentes implementan, así como acciones que desde la coordinación general del programa se implementan. — Se usa el LSM: Moodle y sus aplicaciones como: foros, chats, SCORM, encuestas, buzones de entrega, cuestionarios y glosarios.
Gestión	— Organización académico-escolar basada en 3 roles. — Coordinador académico del programa, coordina el diseño, desarrollo y operación del programa académico. — Staff de atención a usuarios, personal que resuelve o canaliza necesidades de	— Organización basada en 4 aspectos: tutoría, materiales didácticos, regulación normativa y tecnología.	— Organización basada en la estructura de la UANL para toda su oferta académica.	— Organización académico-escolar basada en 4 coordinaciones: académico-docente, académico-instruccional, tecnológica y administrativa.	Organización académico escolar basada en la estructura del Sistema de Universidad Virtual, con 4 coordinaciones clave (docencia, diseño pedagógico, tecnología y control escolar) y la coordinación del programa.	— Organización centralizada en la Dirección de Educación, Abierta y a Distancia (DECAD), la cual implica los siguientes procesos: diseño y desarrollo del material didáctico, formación docente, control escolar y tecnología. Así mismo se cuenta con la figura del coordinador de sede el cual se encarga de

Características / Programa- Institución	Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (IPN)	Bachillerato Universitario Modalidad a Distancia (UAEMEX)	Bachillerato a Distancia (UANL)	Bachillerato a Distancia (UNAM)	Bachillerato a Distancia (UDG)	Bachillerato General Semiescolarizado por Áreas Interdisciplinarias (UDG)
	<p>información y asistencia técnica o administrativa.</p> <p>— Coordinador en sede, da seguimiento a los requerimientos de carácter operativo, funge como interlocutor ante los estudiantes inscritos en la sede.</p>					<p>vincular a los estudiantes y docentes con la DECAD.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
P R E S E N T E

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y Hacienda, han sido turnados los dictámenes números 01/01/10 y SUV/059/10, de fechas 3 y 5 de marzo de 2010, en los que los Consejos Universitario de Educación Media Superior y del Sistema de Universidad Virtual respectivamente, plantean la creación del plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAI) en la modalidades mixta y virtual, para operar bajo el sistema de créditos y ser promocionado e impartido por los propios Sistemas, suprimiendo al Bachillerato General Semiescolarizado y al Bachillerato a Distancia vigentes respectivamente, y:

Resultando

1. Que la Universidad de Guadalajara se define en su Misión como "La Red Universitaria del Estado de Jalisco, pública y autónoma, con vocación internacional y compromiso social, que satisface las necesidades educativas de nivel medio superior y superior, de investigación científica y tecnológica y de extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad. Respetuosa de la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva".
2. Que el modelo de organización de la Universidad de Guadalajara, es el de una Red Universitaria integrada por Centros Universitarios Temáticos y Regionales, el Sistema de Educación Media Superior (SEMS), el Sistema de Universidad Virtual (SUV) y una Administración General.
3. Que como parte de la Red Universitaria, el SEMS es responsable de la integración de las funciones de docencia, investigación y difusión, así como de la administración de este nivel educativo. Al frente del Sistema, están el H. Consejo Universitario de Educación Media Superior, y la Dirección General a la que se adscriben las escuelas preparatorias, técnicas, politécnicas, módulos y los planteles que imparten programas académicos del nivel.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

4. Que los programas académicos que se imparten en el SEMS son carreras técnicas, politécnicas, bachilleratos técnicos y bachillerato general por competencia; en modalidades presencial y no presencial, todos ellos con diferentes grados de supervisión docente e impartidos en 51 escuelas sedes, 70 módulos y 27 extensiones, que hacen un total de 148 planteles distribuidos en el estado de Jalisco; además de imparte en las escuelas cuyos estudios cuentan con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de nivel medio superior.
5. Que en su sesión extraordinaria del día 15 de octubre de 1992, mediante dictamen número 30881, el H. Consejo General Universitario aprobó el Plan de Estudios del Bachillerato General, antecedente de la modalidad semiescolarizada del Plan de Estudios de Bachillerato General por Áreas interdisciplinarias, aprobado por el H. Consejo Universitario de Educación Media Superior, mediante dictamen número 17/95, de fecha 14 de junio de 1995, el cual empezó a ofrecerse en el calendario escolar 94's en las escuelas del SEMS.
6. Que el H. Consejo General Universitario, aprobó en su sesión del 21 de julio del 2006, bajo el dictamen 252, la reorganización curricular del Bachillerato General Semiescolarizado para el Sistema de Educación Media Superior.
7. Que el H. Consejo General Universitario, aprobó en su sesión del 19 de diciembre del 2006, bajo el dictamen 477, la creación del Bachillerato a Distancia para operar bajo el sistema de créditos en el Sistema de Universidad Virtual.
8. Que a nivel nacional, la educación media superior (EMS) enfrenta desafíos para la mejora de la calidad educativa y la ampliación de su cobertura con equidad, toda vez que existen múltiples factores que inciden en la formación de los jóvenes bachilleres, entre ellos la prevalencia de diversos modelos educativos, y la coexistencia de planes y programas diferentes. En consecuencia la Secretaría de Educación Pública (SEP) convocó en 2007 a la Reforma Integral de la Educación Media Superior y a la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

9. Que la Reforma Integral de la Educación Media Superior se estructura en 4 ejes: la construcción de un marco curricular común (MCC), la definición y regulación de las opiniones de oferta de la EMS, los mecanismos de gestión de la reforma y la certificación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). En este sentido, la Educación Basada en Competencias (EBC) y la Educación de Calidad, se constituyen en principios rectores que comienzan a incorporarse en los planteamientos político – educativos de la administración federal, con el fin de garantizar la formación de sujeto socialmente útiles que puedan desempeñarse en forma competente en el mundo productivo y su realidad social inmediata.
10. Que en el marco de la reforma aludida en el párrafo anterior, se han generado acuerdos a nivel nacional entre las instituciones educativas de nivel medio superior, con respeto al perfil del egresado y las competencias genéricas, básicas y específicas que habrán de adquirir los estudiantes a nivel nacional, dando forma al MCC aprobado mediante el Acuerdo 445 de la SEP y publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 21 de octubre del 2008.
11. Que el SEMS inició en el año 2003 un proceso de análisis y evaluación del Bachillerato General a través de un proceso colaborativo de evaluación y reforma académica, cuyo resultado evidenció la necesidad de realizar profundas modificaciones curriculares, pedagógicas y de operación que le actualizaran en su pertinencia social y formativa, atendiendo las tendencias nacionales e internacionales en los ámbitos educativos, disciplinares y del entorno social.
12. Que lo anterior culminó en la aprobación del Plan de Estudios del Bachillerato General por Competencias (BGC) por el H. Consejo Universitario de Educación Media Superior (CUEMS), en la sesión extraordinaria del 2 de marzo de 2007 bajo el dictamen número 169. El BGC tiene un enfoque formativo basado en competencias, centrado en el aprendizaje, que incorpora en forma transversal las dimensiones científica–cultural, tecnológica, ética, estética y humanista en una perspectiva global, regional y local, para propiciar una formación integral del estudiante.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

13. Que la descripción de los rasgos del perfil del egresado del BGC se articula con los planteamientos del MCC, organizado a partir de 5 competencias genéricas: comunicación, pensamiento matemático, comprensión del ser humano, ciudadanía, comprensión de la naturaleza y formación para el bienestar; las cuales incluyen competencias específicas de distintos campos disciplinares necesarias para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.

14. Que en el Estado de Jalisco, el crecimiento poblacional ha sido constante a partir de la década de los 60, con el consecuente impacto en la demanda de estudios de nivel medio superior por los jóvenes egresados de la secundaria, las instituciones educativas no sólo han hecho esfuerzos por ofrecer más espacios en sus planteles escolares sino también han implementado modalidades educativas no presenciales. En el SEMS el número de alumnos que cursan el bachillerato en esta modalidad se ha visto incrementado en más del 700% en los últimos 14 años, período en que ha estado vigente el programa educativo. Por otra parte, el Bachillerato a Distancia, desde que comenzó a operar, ha atendido a la población adulta que por diversas razones, dejó inconclusos o no realizó estudios de educación media superior, posibilitándole la continuación de su formación académica, y la obtención de mejores oportunidades en el mercado laboral.

15. Que el crecimiento en la demanda de servicios educativos y las políticas nacionales de reforma del Nivel Medio Superior (NMS) necesariamente impactan al Bachillerato General Semiescolarizado y al Bachillerato a Distancia, por lo que es necesario actualizarlo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

16. Que la Dirección General del SEMS y la Rectoría del SUV, convocaron a sus académicos a un trabajo conjunto de revisión, análisis, y evaluación de los planes de estudio vigentes, así como de diseño de un plan de estudios de Bachillerato General en Modalidades no presenciales, mixta y virtual, que tuviese como referencias el plan de estudios del BGC, las competencias establecidas en el MCC, la experiencia institucional obtenida por los docentes y directivos en el Bachillerato General Semiescolarizado y el Bachillerato a Distancia, así como los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030, de la Universidad de Guadalajara y sus leyes y reglamentos aplicables.
17. Que la Dirección de Educación Continua, Abierta y a Distancia (DECAD) y la Dirección Académica del SUV, realizaron de manera conjunta estudios de diagnóstico de sus respectivos planes de bachillerato vigentes, elaboraron una metodología para el diseño curricular de un nuevo plan de estudios; e integraron equipos de trabajo de profesores del SEMS y asesores del SUV, cuyo producto consiste en el documento titulado: Propuesta de Plan de Estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGA) de la Universidad de Guadalajara.
18. Que la propuesta del plan de estudios citada en el párrafo anterior parte de una metodología de construcción curricular para la integración de unidades de aprendizaje a partir del Constructivismo, con el objeto de diseñar el mapa curricular con un enfoque por competencias, común para las modalidades semiescolarizada y virtual. Con ello se buscó cubrir dos requisitos: (a) Integrar el mapa curricular del BGC, de tres años estimados en sus trayectorias, para ser cursado en menor tiempo; y (b) implementar un método que permita el trabajo por competencias.
19. Que con esta base teórica, se desarrolló un análisis de tipo descriptivo que permitió el nuevo mapa curricular del BGA en sus modalidades mixta y virtual. El objetivo fue caracterizar los grados de afinidad presentes entre las competencias de las 44 unidades de aprendizaje del BGC para integrarlas en una programación factible de ser cursada en un menor tiempo y que incluyera la totalidad de las competencias del BGC y del MCC.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

20. Que en el diseño del nuevo plan de estudios se tomaron aspectos clave del BGAJ, tales como la mediación pedagógica, señalada como el "conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos como un conjunto articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje" (Castillo, 2000: pp 44-48)¹. Así, los sujetos que cursan la modalidad semi-escolarizada del bachillerato "están mediados por los criterios autoinstruccionales y andrológicos de los sistemas abiertos, en los que el autoestudio y la responsabilidad autónoma en los procesos educativos son fundamentales" (Castillo, 2000: pp 44-48)¹. Por otra parte y en este sentido se tomaron aspectos clave del Bachillerato a Distancia (BDI) del Sistema de Universidad Virtual, tales como la mediación pedagógica, la mediación tecnológica y el modelo de aprendizaje por competencias.

21. Que la conceptualización del modelo de un nuevo plan de estudios de bachillerato general en la modalidad semiescolarizada, incluye el impulso a una propuesta curricular flexible; con un modelo pedagógico más formativo que informativo; la implementación de estrategias que fomenten la interdisciplinariedad; el uso de las tecnologías de información y comunicación como parte importante para el enriquecimiento de los aprendizajes y saberes y la formación de sujetos innovadores con una cultura humanística, científica y tecnológica, capaces de responder a las necesidades sociales y a los retos del desarrollo regional y estatal.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

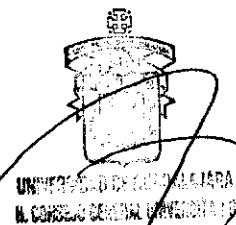
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

22. Que el plan de estudios que se propone se denomina Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias, el cual se define como un programa educativo de nivel medio superior, con un enfoque formativo basado en competencias, centrado en el aprendizaje y fundamentado en el Constructivismo, que incorpora en forma transversal las dimensiones científico-cultural, tecnológica, ética, estética, humanista en una perspectiva global, regional y local, para propiciar la formación integral del estudiante. Un programa que utiliza estrategias y metodologías propias de las modalidades educativas no convencionales, particularmente la semipresencial; en un entorno enriquecido por las tecnologías de información y comunicación. Dicho programa está dirigido a la población que ha concluido el nivel básico, con el propósito de dotarla de una cultura general que le permita desempeñarse en los ámbitos científico, tecnológico, social, cultural y laboral. Además, con el propósito de favorecer la movilidad de los estudiantes, este bachillerato integra en su diseño curricular el perfil de egreso y las competencias curriculares acordadas nacionalmente.

23. Que al término del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias, el estudiante manifestará las habilidades necesarias para demostrar diversas competencias en las que se encuentran los siguientes rasgos: identidad, autonomía y liderazgo, razonamiento verbal, gestión de la información, ciudadanía, sensibilidad estética, pensamiento crítico, razonamiento lógico-matemático, pensamiento científico, pensamiento creativo, responsabilidad ambiental, vida sana y estilos de aprendizaje y vocación.

24. Que el plan del BGAJ en sus modalidades mixta y virtual que se proponen, están diseñado bajo el sistema de créditos. El número total de créditos a aprobar para obtener el certificado de bachillerato es de 239, distribuidos en 219 créditos para el Área de Formación Básica Común Obligatoria, conformada por 22 unidades de aprendizaje integradas; y 20 créditos en el Área de Formación Especializante, cada una de ellas con 3 unidades de aprendizaje de la Trayectoria de Aprendizaje Especializante elegida.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

25. Que el Área de Formación Especializante, incluye el diseño de Trayectorias de Aprendizaje y Especializante (TAE), de las cuales el alumno deberá cursar al menos una. Éstas están conformadas por cursos que conducen al otorgamiento de un diploma y tienen como fin propiciar en los alumnos el desarrollo de competencias de su interés.
26. Que en el BGAJ, en sus modalidades mixta y virtual, la asesoría es un rubro fundamental y obligatorio para coordinar y orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes durante su tránsito por el programa. Para ello, es importante que se coordinen, implementen y proporcionen las herramientas indispensables para que los asesores puedan desempeñar su tarea en modalidad mixta o en línea, individual, en equipos o grupal.
27. Que el plan de estudios del BGAJ en sus modalidades mixta y virtual, establece un programa de capacitación para los docentes, el cual incluye la inducción de los profesores al plan de estudios, el modelo educativo, estrategias de aprendizaje, asesoría, evaluación y seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje en las modalidades no presenciales, además de generar procesos autogestivos en los profesores del SEMS y del SUV; con el fin de contribuir al fortalecimiento de un perfil ligado a los planteamientos de MCC, a saber: que el docente sea capaz de construir una trayectoria profesional *ad hoc* al objeto de su enseñanza que le permita dominar los saberes propios de su actividad, y llevar a cabo los procesos necesarios para el aprendizaje, en un ambiente de colaboración y transparencia que permita el desarrollo sano e integral de los estudiantes (Acuerdo 447, SEP).
28. Que las 8 competencias del perfil docente que se establecen en el MCC, son válidas para el BGAJ en sus modalidades mixta y virtual: organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional; domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo; planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios; lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional; evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo; construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo; contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes; y participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

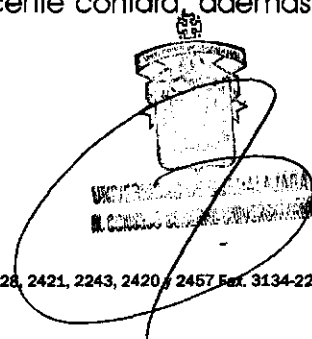


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. 1/2010/128

29. Que la evaluación de los aprendizajes en el enfoque por competencias se fundamenta en evidencias, criterios e indicadores, motivo por el cual el proceso y las estrategias e instrumentos requieren en su diseño cuidar la coherencia y vinculación con los aprendizajes enfocados en los elementos de cada competencia.
30. Que para llevar a cabo este importante proceso de evaluación, se deben considerar cuatro momentos: la evaluación diagnóstica, la formativa, la sumativa y la validación. La primera dispone rescatar en un primer acercamiento los saberes previos para identificar el punto de partida de la competencia; la segunda supone evaluar de manera precisa los avances de los estudiantes a través de la identificación de los procesos principales que les ayudarán a desarrollar las competencias tanto genéricas como específicas; la sumativa consiste en la articulación de las evidencias para emitir un juicio o calificación respecto de la competencia; y la validación es la confirmación de avances de la competencia en el estudiante a partir de un examen enfocado a evaluar las competencias aplicado por una entidad externa al asesor.
31. Que el BGAJ en sus modalidades mixta y virtual integra el plan de evaluación y actualización del programa, que establece los lineamientos necesarios para operar las metodologías que permiten implementar estrategias específicas de seguimiento de la gestión curricular, para obtener información relevante sobre indicadores cuantitativos y cualitativos que sirvan de insumos a la toma de decisiones para la mejora y reestructuración del plan de estudios, así como su operación.
32. Que en el BGAJ en sus modalidades mixta y virtual, los recursos económicos necesarios para apoyar a los estudiantes en su aprendizaje se enfocan básicamente en la elaboración de guías para el aprendizaje, materiales multimedia, plataforma electrónica y otros recursos de apoyo. Las guías de aprendizaje para los estudiantes deben darles un seguimiento y evaluación de su pertinencia con el plan de estudios. Asimismo, el docente contará, además de esos recursos, con guías de aprendizaje para asesor.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2010/128

33. Que la adquisición de la bibliografía, es un elemento importante para el logro de los propósitos del plan de estudios, más aún con el objetivo de someterlo a la evaluación y acreditación externa al término de su implementación. La institución tiene más de una década de aplicación de una política de adquisición bibliográfica que ha permitido obtener un acervo bibliográfico aceptable para el desarrollo de los planes y programas de estudio. Estos acervos con los que ya cuentan las escuelas del SEMS, serán la base para el desarrollo del BGAI, y sólo se plantea la adquisición de bibliografía actual, y para las nuevas unidades de aprendizaje integradas, tanto las básicas como de las trayectorias de aprendizaje especializante.

34. Que el proyecto del plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias en las modalidades mixta y virtual, que forma parte del presente dictamen, contiene las generalidades del plan de estudios, las razones que fundamentan su creación, los objetivos que se persiguen con el proyecto, el perfil del egresado que se pretende lograr, la metodología que se siguió para su diseño curricular, la estructura del plan de estudios, los criterios para su implementación, el plan de evaluación y actualización curricular, los programas de las unidades de aprendizaje, y los anexos respectivos.

En virtud de los resultandos antes expuestos, y

Considerando:

I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local del día 15 de Enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.

Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

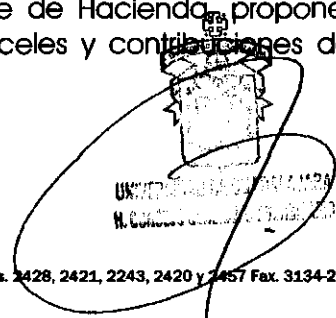


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3 de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que es atribución del H. Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracciones I y II del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VI. Que el H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.
- VII. Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General.
- VIII. Que la Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente, el cual se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.
- IX. Que de conformidad a lo previsto en la fracción IV, artículo 86 del Estatuto General, es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda, proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

- X. Que es atribución de la Comisión de Educación del Sistema de Educación Media Superior, dictaminar sobre la creación, modificación o supresión de planes de estudio, ya sean de educación propedéutica, técnica o bivalente del nivel medio superior, así como proponer a su Consejo las políticas y lineamientos que regularán los procesos de admisión de aspirantes, así como la promoción y acreditación de los alumnos inscritos en cualquier programa académico bajo la responsabilidad del Sistema, de conformidad con la fracciones I y V del artículo 10 del Estatuto orgánico del SEMS.
- XI. Que tal y como lo prevé la fracción I, artículo 13 del Estatuto Orgánico del Sistema de Universidad Virtual, es atribución del Consejo del Sistema proponer los planes y programas educativos, de investigación y difusión que ofrezca el Sistema.

Por lo anteriormente expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y Hacienda nos permitimos proponer los siguientes:

Resolutivos:

PRIMERO. Se propone al pleno del H. Consejo General Universitario aprobar la creación del plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAI) en la modalidad mixta para el Sistema de Educación Media Superior y en la modalidad virtual para el Sistema de Universidad Virtual que operará bajo el sistema de créditos, de conformidad con el documento "Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias" que forma parte del presente dictamen; y suprimir el Bachillerato General Semiescolarizado vigente en el Sistema de Educación Media Superior, y el Bachillerato a Distancia en el Sistema de Universidad Virtual.

SEGUNDO. La administración y operación del plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias en la modalidad mixta estará a cargo del Sistema de Educación Media Superior; las aperturas o promociones se ajustarán a la demanda y a las condiciones para satisfacerla, por lo que no estará sujeto a calendarización fija de ingreso.

La organización académica, administrativa, de expedición de constancias, certificación de los estudios del BGAI en su modalidad mixta, estará a cargo de las escuelas del Sistema de Educación Media Superior donde estén adscritos los estudiantes. En los documentos expedidos para tal fin se especificará que el plan de estudios se desarrolló en modalidad mixta.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

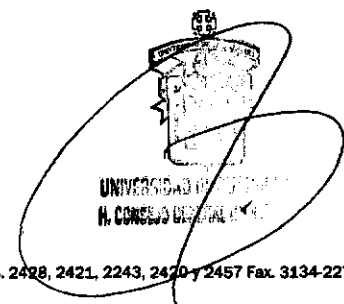
Los períodos de preinscripción, inscripción y reinscripción en el BGAJ en la modalidad virtual, serán los que establezca el Sistema de Universidad Virtual para cada promoción o dictamen de ingreso desde la publicación de la convocatoria correspondiente, ya sea en los ciclos escolares ordinarios o en otros extraordinarios, dependiendo de la demanda existente. Además, una vez admitidos, los estudiantes deberán tomar el curso propedéutico o cualquier otro medio establecido que tendrá como objetivo prepararlos para el ambiente de aprendizaje propio de la modalidad. La organización académica, administrativa, de expedición de constancias y certificación de los estudios estará a cargo del Sistema de Universidad Virtual.

TERCERO. Los principios educativos, de gestión y administración del conocimiento, curriculares, instruccionales y escolares son descritos en el documento titulado "Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias de la Universidad de Guadalajara" (que se anexa), el cual forma parte del presente dictamen.

CUARTO. El plan de estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAJ) en la modalidad mixta para el Sistema de Educación Media Superior y en la modalidad virtual para el Sistema de Universidad Virtual, se compone por dos áreas de formación: Básica Común Obligatoria y Especializante Selectiva. La primera cuenta con 20 unidades de aprendizaje integradas; la segunda, incluye el diseño de Trayectorias de Aprendizaje Especializante Selectiva (TAE), que conducen al otorgamiento de un diploma.

Área de Formación Básica Común Obligatoria	219	92%
Área de Formación Especializante Selectiva	20	8%
Total	239	100%

QUINTO. Las unidades de aprendizaje integradas correspondiente a cada área es como se describe a continuación:





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

Autodeterminación y aprendizaje	170	15	Sujeto y Aprendizaje
Tecnologías de la Información	136	12	Idiomas y TI
Vida saludable	130	11	Calidad de vida
Matemática y vida cotidiana	105	9	Razonamiento
Física y conocimiento científico	192	19	Ciencia y naturaleza
Lengua Extranjera I	150	13	Idiomas y TI
Lengua extranjera II	171	15	Idiomas y TI
Actividad física y desarrollo deportivo	76	6	Calidad de vida
Descripción, análisis y argumento	105	9	Comunicación
Matemática y ciencia	114	10	Razonamiento
Química	152	14	Ciencia y naturaleza
Biología	152	14	Ciencia y naturaleza
Geografía para la sustentabilidad	114	10	Sujeto y sociedad
Ética y Política	114	10	Sujeto y sociedad
Identidad y ciudadanía	171	15	Sujeto y sociedad
Arte y cultura regional	105	9	Sujeto y aprendizaje
Comprensión y expresión verbal	95	8	Comunicación
Conexión de estilo y crítica propositiva	114	10	Comunicación
Precálculo	57	5	Razonamiento
Matemática avanzada	57	5	Razonamiento
Total del Área de Formación Básica Común Obligatoria	2480	219	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

Programación Web	150	20	Calidad de vida
Programación Temática	150	20	Calidad de vida
Diseño Gráfico	150	20	Calidad de vida

SEXTO. Son requisitos de admisión al Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias (BGAi) en la modalidad mixta para el Sistema de Educación Media Superior y en la modalidad virtual para el Sistema de Universidad Virtual, los señalados en la normatividad universitaria aplicable.

SÉPTIMO. De conformidad con lo establecido por la normatividad universitaria, el resultado final de las evaluaciones del nuevo plan de estudios serán expresadas conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en número entero, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. Los cursos que no son sujetos de medición cuantitativa se certificarán como acreditados (A) o no acreditados (NA).

OCTAVO. Los solicitantes de ingreso con estudios parciales de bachillerato podrán ser evaluados si se determina que cubren al menos el 25% del total de los créditos del programa, siempre y cuando cuenten con 80 de promedio de aprovechamiento global de los estudios parciales o su equivalente en otras escalas, y tengan categoría de alumno regular en su escuela de origen. Podrán ser ubicados en una escuela que cuente con cupo disponible en los cursos que corresponda, se les eximirá del proceso de selección general, se someterá a los criterios que para el efecto disponga la Comisión Permanente de Educación del Consejo Universitario de Educación Media Superior; deberán cubrir el arancel oficial por concepto de trámites de admisión, y el ingreso será determinado por la Dirección General del SEMS.

Para el caso del SUV se deberá cubrir el arancel oficial por concepto de trámites de admisión, y el ingreso será determinado por la Rectoría del SUV.

Para los aspirantes que provengan de otras instituciones pertenecientes al Sistema Educativo Nacional y cumplan con los requisitos establecidos, se aplicarán los procedimientos de equivalencia previstos en la normatividad universitaria vigente.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2010/128

NOVENO. Al término de sus estudios, los alumnos de este bachillerato, obtendrán el certificado de Bachillerato General, mismo que será válido para continuar estudios superiores. Para obtener el certificado se requiere, además de los establecidos en la normatividad vigente, el haber aprobado la totalidad de los créditos establecidos en el presente dictamen. Los alumnos, deberán cursar al menos una Trayectoria de Aprendizaje Especializante Selectiva (TAE) y recibirán un diploma por cada TAE que hayan cursado y aprobado. Los diplomas serán firmados por las autoridades que correspondan y deberán contar al reverso con el registro de validación por parte de la instancia correspondiente en cada uno de los Sistemas.

DÉCIMO. En el caso de alumnos que presenten constancia o evidencias de competencias profesionales, podrá determinarse la acreditación de la TAE otorgando los créditos correspondientes a la misma. En el caso de estudiantes que hayan realizado estudios equivalentes del nivel medio superior en programas académicos de la misma Universidad, la acreditación de los cursos equivalentes será automática tratándose del mismo plan de estudios, incluso de diferente escuela.

En el Sistema de Universidad Virtual, para facilitar la movilidad de estudiantes entre los diferentes programas de bachillerato de esta Casa de Estudios, el alumno que se interese en cursar alguna asignatura en este Sistema deberá ser inducido a la modalidad a través de los medios que el Sistema establezca.

DÉCIMO PRIMERO. Se anexan tablas de equivalencias correspondientes al plan anterior, para el Sistema de Educación Media Superior y para el Sistema de Universidad Virtual.

DÉCIMO SEGUNDO. La organización académica, las revalidaciones y convalidaciones, y el proceso de transición y convivencia de los planes de estudio que ahora se propone y el que quedaría en desuso, se establece en el documento del Plan de Estudios del Bachillerato General por Áreas Interdisciplinarias en sus modalidades mixta y virtual de la Universidad de Guadalajara, que forma parte del dictamen.

DÉCIMO TERCERO. Se propone que los aspirantes a ingresar al SEMS paguen el equivalente a 4 días de salario mínimo diario vigente en la zona metropolitana de Guadalajara por el curso de selección y los costos que por trámites de ingreso establece la normatividad universitaria. Una vez dictaminados como admitidos, en cada ciclo escolar los alumnos cubrirán el equivalente a 25 días de salarios mínimos diarios vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara por concepto de inscripción y 0.45 salarios mínimos diarios vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara por cada crédito.

DÉCIMO CUARTO. Los aspirantes a ingresar al SUV pagarán el equivalente a 25 días de salario mínimo diario vigente en la zona metropolitana de Guadalajara por el proceso de admisión. Una vez dictaminados como admitidos, en cada ciclo escolar, los alumnos cubrirán el equivalente a 0.45 salarios mínimos diarios vigentes en la zona metropolitana de Guadalajara por cada crédito.

Página 16 de 21



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm. I/2010/128

DÉCIMO QUINTO. Con el fin de contribuir al logro del perfil del egresado de las modalidades mixta y virtual, será obligatorio para los docentes acreditar el programa de capacitación que el SEMS y el SUV establezcan respectivamente.

DÉCIMO SEXTO. En virtud de las atribuciones que la norma universitaria le confiere a cada Sistema, podrán gestionar y poner en ejecución un programa de becas, condonaciones de órdenes de pago y/o apoyos financieros para los estudiantes del programa que así lo llegasen a solicitar justificadamente, cubriendo los requisitos que para el efecto sean establecidos.

DÉCIMO SÉPTIMO. De conformidad con lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente la presente propuesta, en tanto la misma es aprobada por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

"2010, Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana"

Guadalajara, Jalisco, 28 de mayo de 2010

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Presidente

Dr. Roberto Castelán Rueda

Mtro. Pablo Arredondo Ramírez

Dr. Raúl Medina Centeno

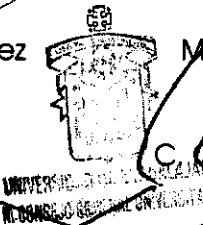
Mtro. Ruth Patricia Muñoz

C. Jorge Abraham Alcalá Sánchez

Mtro. Roberto López González

C. César Antonio Barba Delgadillo

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

TABLA DE EQUIVALENCIAS PARA EL SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Taller de programación y cómputo	Tecnologías de la información I	Tecnologías de la información
	Tecnologías de la información II	
Matemáticas I	Matemática y vida cotidiana I	Matemática y vida cotidiana
Taller de lógica		
Matemáticas II	Matemática y vida cotidiana II	
Lengua extranjera I	Lengua Extranjera I	Lengua extranjera I
Lengua extranjera II	Lengua Extranjera II	
Lengua extranjera III	Lengua Extranjera III	
Taller de educación física (2º sem.)	Acercamiento para el desarrollo deportivo	Actividad física y desarrollo deportivo
Taller de educación física (4º sem)	Actividad física y desarrollo personal	
Matemáticas III	Matemática y ciencia I	Matemática y ciencia
Matemáticas IV	Matemática y ciencia II	
Biología I	Biología I	Biología
Biología II	Biología II	
Historia nacional	Democracia y soberanía nacional	Ética y política



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. I/2010/128

Filosofía III	Reflexión ética	
Introducción al arte	Apreciación del arte	Arte y cultura
Historia regional	Raíces culturales	
Literatura II	Estilo y corrección	Corrección de estilo y crítica propositiva
Literatura I	Crítica y propuesta	
	Matemática avanzada	Matemática avanzada
Teoría de la Información documental	-----	-----
Taller de expresión escrita y creación literaria	-----	-----
Taller de problemas socioeconómicos de México	-----	-----
Taller de arte I	-----	-----
Taller de arte III	-----	-----

Handwritten notes:
 - A large scribble on the left side of the page.
 - The word "Luce" written vertically in the top left corner of the scribble.

Handwritten signature:
 - A large, stylized signature in the bottom right corner.
 - A small stamp of the Universidad de Guadalajara logo is visible above the signature.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. 1/2010/128

TABLA DE EQUIVALENCIAS PARA EL SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

Autodeterminación y aprendizaje	Aprendizaje y desarrollo
	Orientación vocacional
Tecnologías de la información	Uso de tecnologías de la información
Vida saludable	Cuidado de la salud
	Sexualidad humana
	Desarrollo de proyectos I
Matemática y vida cotidiana	Matemáticas I
Física y conocimiento científico	Desarrollo del pensamiento científico
	Metodología de la investigación
	Física I
	Física II
Lengua Extranjera I	Lengua extranjera I
	Lengua extranjera II
Lengua Extranjera II	//////////
Actividad física y desarrollo deportivo	Actividad física para la salud I
	Actividad física para la salud II
Descripción, análisis y argumento	Taller de lectura
Matemática y ciencia	Matemáticas II
	Matemáticas III
Química	Química I
	Química II
Biología	Biología
Geografía para la sustentabilidad	Geografía aplicada
	Educación ambiental
	Desarrollo de proyectos II
Ética y Política	Estudios políticos
	Organización social
Identidad y ciudadanía	Formación ciudadana
	Problemas socioeconómicos
	Desarrollo emprendedor
Arte y cultura regional	Introducción al arte
	Cultura regional

[Handwritten signatures and initials on the left side of the page]

[Handwritten signature and stamp on the bottom right side of the page]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm. 1/2010/128

	Historia
Comprensión y expresión verbal	Expresión oral y escrita
Corrección de estilo y crítica propositiva	////////
Precálculo	////////
Matemática avanzada	////////
////////	Taller artístico
////////	Problemas contemporáneos
////////	Comunidad y trabajo
////////	Temas selectos en ciencia

ⁱ Castillo, R. (2000) "Los antecedentes del modelo educativo semiescolarizado en el nivel medio superior en la Universidad de Guadalajara". *Apertura*. Edición especial del IX Encuentro Internacional de Educación a Distancia pp 44-48. Universidad de Guadalajara: Innova.

ⁱⁱ Castillo, R. (2000) "Los antecedentes del modelo educativo semiescolarizado en el nivel medio superior en la Universidad de Guadalajara". *Apertura*. Edición especial del IX Encuentro Internacional de Educación a Distancia pp 44-48. Universidad de Guadalajara: Innova.

