

Acompañamiento de la Universidad Central a la educación media fortalecida

Informe final



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

BOGOTÁ
HUMANANA



El talento humano es el motor de la innovación y la calidad del país



UNIVERSIDAD
CENTRAL

Informe final

CONVENIO DE ASOCIACIÓN 3351 DE 2014
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL Y UNIVERSIDAD CENTRAL



BOGOTÁ
HUMANANA





SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Consejo Superior

Fernando Sánchez Torres (Presidente)
Rafael Santos Calderón
Jaime Arias Ramírez
Jaime Posada Díaz
Pedro Luis González (representante de los docentes)
Germán Ardila Suárez (representante de los estudiantes)

Rector

Rafael Santos Calderón

Vicerrector académico

Fernando Chaparro Osorio

rior

Vicerrector administrativo y financiero

Nelson Gnecco Iglesias

Gustavo Francisco Petro Urrego
Alcalde

Óscar Gustavo Sánchez Jaramillo
Secretario de educación del Distrito

Nohora Patricia Buriticá
Subsecretaria de calidad y pertinencia

Pablo Fernando Cruz Layton
Director de educación media y superior

PUBLICACIÓN RESULTADO DEL CONVENIO 3351 SUSCRITO ENTRE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL Y LA UNIVERSIDAD CENTRAL

Informe final del acompañamiento de la Universidad Central: Convenio de Asociación 3351 de 2014

Primera edición: diciembre de 2014

© Universidad Central

Carrera 5 n.º 21-38, Bogotá D. C., Colombia

Tel.: (57-1) 323 98 68, ext.: 1556

editorial@ucentral.edu.co

Producción

Dirección: Héctor Sanabria Rivera

Diseño y diagramación: Patricia Salinas Garzón

Corrección de estilo: Pablo H. Clavijo López y Jeniffer Espinosa Mendoza

Impresión: Xpress Estudio Gráfico y Digital

Impreso en Colombia • Printed in Colombia

Este libro se podrá reproducir o traducir siempre que se indique la fuente y no se utilice con fines lucrativos, previa autorización escrita de los editores.

CONTENIDO

1. INFORME FINAL DE LOS LOGROS Y RESULTADOS.....	7
1.1 OBJETIVOS.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
1.2 PREPARACIÓN DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA 2015.....	8
1.3 INDICADORES	9
Logro de los indicadores	10
2. INFORME FINAL DE LAS PRUEBAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL POR COLEGIO.....	11
2.1 INFORME VOCACIONAL	12
Resultados generales de la intervención	12
Conclusiones del análisis vocacional.....	15
3. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES	17
3.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LAS IED ASIGNADAS A LA UNIVERSIDAD CENTRAL	17
3.2 ASPECTOS DE LEY PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PEI	19
PEI de la IED La Aurora, énfasis pedagógico en comprensión.....	21
PEI de la IED Garcés Navas, énfasis en valores artísticos y culturales	22
PEI de la IED Guillermo León Valencia, énfasis en ciencias exactas y formación musical	23
PEI de la IED Simón Rodríguez, énfasis en artes e inglés	24
PEI de la IED Restrepo Millán, énfasis en valores	25
PEI de la IED Veinte de Julio, énfasis en valores	26
PEI de la IED Eduardo Santos, énfasis en matemáticas, ingeniería y tecnologías de la información.....	27

PEI de la IED Santa Martha, énfasis en valores	28
PEI de la IED Andrés Bello, sin conocimiento sobre su énfasis	29
4. PROPUESTA CURRICULAR	31
4.1 GENERALIDADES DEL CURRÍCULO EN CIENCIAS	31
Competencias generales del área.....	35
Propuesta curricular en Física	35
Propuesta curricular en Biología	40
Propuesta curricular en Química.....	44
Sugerencias de didácticas de aula para el área de Ciencias	49
4.2 GENERALIDADES DEL CURRÍCULO EN MÚSICA	53
Aspectos teóricos y conceptuales.....	54
Orientaciones generales para la transformación curricular en Música	58
Observaciones generales para el campo de la formación instrumental ...	71
4.3 RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS DEMÁS CICLOS	73
5. SISTEMA INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN	75
6. RESUMEN DEL PERSONAL ASIGNADO	78
7. ACTAS SOBRE LOS COMPROMISOS DEL CONVENIO DE ASOCIACIÓN 3351	81
8. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	82
9. ACTIVIDADES DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN.....	83

9.1	DESAYUNO EJECUTIVO DE INAUGURACIÓN	83
9.2	REUNIÓN CON PARES ACADÉMICOS	84
9.3	LA UNIVERSIDAD CENTRAL SE TOMA LOS COLEGIOS.....	85
	Orientación vocacional	85
	Música	86
	Ciencias Naturales.....	86
9.4	LOS COLEGIOS SE TOMAN LA U. CENTRAL	86
	Visita musical UC	87
	Visita de Ciencias Naturales UC	87
9.5	COMUNIDADES DE APRENDIZAJE	87
9.6	FORMACIÓN DE FORMADORES	87
10.	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA	89
11.	FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA DE DOCENTES	91
11.1	PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE.....	92
	Formación no formal.....	92
	Formación formal.....	93
11.2	EVALUACIÓN DE ÍNDICES DE SATISFACCIÓN.....	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Relación de informes por IED	11
Tabla 2.	Población por IED	13
Tabla 3.	Participantes discriminados según el grado que cursan	14
Tabla 4.	Número de estudiantes que seleccionaron cada una de las áreas de conocimiento	14
Tabla 5.	Área de conocimiento seleccionada como primera opción por cada grado	15
Tabla 6.	Información básica sobre las IED asignadas a la Universidad Central	17
Tabla 7.	Identificación de si las IED contienen en sus PEI los aspectos estipulados en la ley	20
Tabla 8.	Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Física en los grados 10.º y 11.º	39
Tabla 9.	Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Biología en los grados 10.º y 11.º	42
Tabla 10.	Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Química en los grados 10.º y 11.º	48
Tabla 11.	Propuesta de diseño curricular en Música	61
Tabla 12.	Descripción de los espacios académicos de la formación en Música	62
Tabla 13.	Recomendaciones generales para los demás ciclos	73
Tabla 14.	Resumen del personal participante en el Convenio de Asociación 3351	78
Tabla 15.	Formato de condiciones básicas de la infraestructura de las IED ..	90
Tabla 16.	Docentes del área de Ciencias	91
Tabla 17.	Docentes del área de Música	92
Tabla 18.	Encuesta sobre las jornadas de trabajo académico	94

1

INFORME FINAL DE LOS LOGROS Y RESULTADOS

El programa Educación Media Fortalecida busca minimizar la distancia entre la educación media y la educación superior, para que las y los jóvenes del Distrito amplíen sus expectativas académicas y laborales, se apropien de múltiples saberes, generen crítica constructiva y nuevas formas de productividad de alto impacto.

En el marco del Pacto Distrital por la Educación Media y Superior, la Universidad Central suscribe el Convenio de Asociación 3351 de 2014 con el objeto de aunar esfuerzos para diseñar, implementar, acompañar y hacer el seguimiento del modelo de transformación de la Educación Media Fortalecida con proyección a la educación superior, mediante una oferta diversa y electiva con el eventual reconocimiento de créditos académicos.

Para dar cumplimiento a tal objeto contractual, se definieron una serie de acciones, a saber: inauguración del convenio, reunión con pares para conformar un grupo de trabajo, la Universidad Central se toma los colegios, los colegios se toman la Universidad Central, preparación del cronograma de actividades para el 2015 y entregas.

Las acciones referidas buscan impactar y lograr resultados que incidan positivamente en las y los jóvenes de las instituciones educativas distritales (IED) asignadas por la Secretaría de Educación Distrital a la Universidad Central. Tales centros de educación fueron los siguientes:

- IED Andrés Bello
- IED La Aurora
- IED Eduardo Santos
- IED Garcés Navas
- IED Guillermo León Valencia
- IED José Martí
- IED Restrepo Millán
- IED Simón Rodríguez
- IED Veinte de Julio
- IED Santa Martha¹

- IED Andrés Bello²

razón por la cual los acercamientos se hicieron después, lo que implicó adelantar las acciones propuestas a destiempo.

- 2 La IED Andrés Bello fue asignada por la Secretaría Distrital de Educación días después de la primera asignación (4 de noviembre), por lo cual las acciones se llevaron a cabo a destiempo.

1 La IED Santa Martha no tuvo representación en la reunión de inicio del convenio,

1.1 Objetivos

Con la firma de este convenio, se inicia un proceso bilateral de gran envergadura que pretende aunar esfuerzos para diseñar, implementar, acompañar y hacer el seguimiento del modelo de transformación de la Educación Media Fortalecida con proyección a la educación superior, mediante una oferta diversa y el reconocimiento y la homologación de créditos educativos. Para alcanzar este gran ideal, se plantearon los objetivos que se presentan a continuación.

■ Objetivo general

- Organizar las acciones previstas por la Universidad Central en el marco temporal determinado en el Convenio de Asociación 3351 de 2014 y en una dinámica de articulación integral con los centros de educación participantes, teniendo en cuenta las condiciones, apreciaciones, intereses y calendarios de los mismos, así como los lineamientos de la Secretaría de Educación Distrital.

■ Objetivos específicos

- Incentivar a las y los jóvenes a que construyan un proyecto de vida que incluya estudios superiores, a través de procesos de orientación vocacional que impulsen el acercamiento a las aulas universitarias por parte de los mismos antes de finalizar la educación media.
- Analizar los proyectos educativos institucionales (PEI) y las mallas curriculares de las IED asignadas por la Secretaría de Educación Distrital, con el fin de buscar formas para promover tanto la organización y la apropiación de los referentes institucionales, como los ajustes y las actualizaciones de los mismos.
- Caracterizar las condiciones básicas de infraestructura que favorecen el desarrollo de los énfasis en Música y Ciencias Naturales, para así plantearles sugerencias a la Secretaría de Educación Distrital que propendan hacia la mejora de las mismas, con base en las características de la población.
- Estimular la creación de comunidades de aprendizaje entre los docentes de las instituciones asignadas y los expertos de la Universidad Central vinculados al convenio, para favorecer el desarrollo humano de todos los actores involucrados.

1.2 Preparación del cronograma de actividades para 2015

Como se mencionó líneas atrás, la consolidación de la Educación Media Fortalecida y la realización de acciones que evidencien el impacto de los principios del Proyecto 891 en las áreas manejadas por la Universidad Central requiere de tiempo.

No obstante, esta institución de educación superior busca ser parte de la transición 2014-2015, para seguir realizando aportes a los propósitos establecidos, en un ambiente de pares y funda-

mentada en las lógicas de cada IED, por medio de actividades de corto plazo que se distingan por su calidad y que fomenten la reflexión y el diálogo de saberes.

La preparación del cronograma de actividades para 2015, desde lo prospectivo, busca definir las acciones a desarrollar con cada IED durante dicho año; esto, sin duda, está sujeto a la verificación, aceptación y disponibilidad de las instituciones participantes. Así, se espera hacer aportes significativos que influyan tanto a las instituciones como a las y los estudiantes, docentes, orientadores y directivos.

Sumado a lo anterior, se aspira a que ellos perciban a la Universidad Central como un complemento y vean en ella una oportunidad para mejorar, en un espectro amplio, la ejecución del programa Educación Media Fortalecida en sus respectivos planteles y saberes del conocimiento.

1.3 Indicadores

Para el logro del objeto contractual, y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, la Universidad Central cumplirá la siguiente serie de indicadores, que contribuirán al compendio de los entregables que se suministrarán:

- Conformación de un grupo de pares académicos para desarrollar las actividades de este convenio.
- Caracterización de los PEI y realización de recomendaciones sobre los aspectos fundamentales para su actualización.
- Adaptación de los currículos institucionales según el énfasis seleccionado y tendiente a reforzar la Educación Media Fortalecida.
- Actualización del sistema de evaluación institucional.
- Desarrollo de estrategias y actividades que permitan identificar las expectativas e intereses de los jóvenes frente a la educación superior.
- Formación y actualización pedagógica para los docentes beneficiados.
- Identificación de las condiciones básicas institucionales necesarias para implementar la Educación Media Fortalecida y el grado 12 optativo.

A partir del trabajo de campo y el procesamiento de la información obtenida, se llevará a cabo un evento de culminación con dos propósitos. Primero, entregar el balance de la gestión de la Universidad en torno al convenio durante este año. Segundo, establecer una línea base para el 2015, a partir de los resultados de las acciones hechas en cada IED. Asimismo, este encuentro ha de celebrarse según la misma dinámica de la reunión de apertura, en la que se abrieron espacios para la participación.

Luego, teniendo en cuenta los tiempos de producción, diseño, edición e impresión, se proporcionarán los siguientes materiales:

1. Cartilla de formación de formadores en el área de Ciencias Naturales (Química, Física y Biología).
2. Cartilla de formación de formadores en el área de Música.

3. Informe por colegio, tipo revista.
4. Informe de gestión con infografías.
5. Cartilla de orientación vocacional, tipo revista.
6. Registros audiovisuales que den cuenta del proceso del Convenio de Asociación 3351 de 2014.
7. Certificados de participación en capacitaciones a los docentes de las IED participantes.

■ Logro de los indicadores

A continuación, se presentan los indicadores de logro obtenidos de acuerdo con el plan de trabajo propuesto:

- Se conformó un excelente equipo de trabajo conformado por profesionales comprometidos y responsables con el convenio.
- Se realizó la caracterización del 70 % de los PEI. Al respecto, las IED Eduardo Santos, La Aurora y Andrés Bello no facilitaron la información institucional, fundamentados en procesos de reestructuración o actualización.
- Se presentaron dos propuestas de currículo —Música y Ciencias Naturales— que respetan las condiciones institucionales actuales, se adaptan a ellas y permiten enriquecer el trabajo de la educación media en estas líneas de interés.
- Se hicieron sugerencias al sistema de evaluación institucional, enmarcados en el Decreto 1290. Cabe resaltar que los colegios tienen muy bien caracterizado este ítem en sus PEI y el aspecto por mejorar es la apropiación del proceso dentro del aula.
- Se desarrolló un análisis vocacional en el 90 % de las instituciones. Con la IED Andrés Bello no se logró concretar una comunicación asertiva para desarrollar esta actividad.
- Se llevó a cabo un taller de vocación musical y se realizaron laboratorios en ciencias *in situ*, de modo que se cumplió con el 70 % de las agendas programadas. El 30 % restante no se logró porque los colegios no abrieron los espacios físico-temporales para tal fin.
- El 60 % de IED visitaron la Universidad Central, donde sus estudiantes participaron en talleres de Música y Ciencia. El 40 % no asistió alegando procesos de nivelación de estudiantes.
- El proceso de caracterización de la población con el formato único de la SED no fue posible, puesto que, por un lado, el Simat está en proceso de matrículas, por lo que está inhabilitado para estas consultas, y, por otro, los rectores afirman que, debido al cierre del año escolar, no disponen de tiempo para diligenciar dicho formato. No obstante, los datos básicos de las IED sí se encuentran referenciados en el presente documento.
- Se diseñó el 100 % de las cartillas propuestas, que se encuentran en etapa de producción gráfica.

Ante los anteriores puntos referenciados, la Universidad Central puede dar un reporte positivo frente a las obligaciones contractuales.

2

INFORME FINAL DE LAS PRUEBAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL POR COLEGIO

En este apartado se presenta el informe final general de la aplicación de la pruebas de orientación vocacional en todas las instituciones. El informe detallado de cada colegio se muestra en los anexos referenciados en la tabla 1.

Tabla 1. Relación de informes por IED

IED	Anexo
Garcés Navas	Anexo n.º 1
Restrepo Millán	Anexo n.º 2
Simón Rodríguez	Anexo n.º 3
La Aurora	Anexo n.º 4
Andrés Bello	Anexo n.º 5
Eduardo Santos	Anexo n.º 6
Santa Martha	Anexo n.º 7
Veinte de Julio	Anexo n.º 8
José Martí	Anexo n.º 9
Guillermo León Valencia	Anexo n.º 10

A continuación, se expondrán las generalidades del informe sobre la aplicación de la prueba de orientación vocacional, seguido del análisis de la documentación institucional y las sugerencias de modificación.

2.1 Informe vocacional

En este apartado se halla el informe final sobre la orientación vocacional realizada en 9 colegios del Distrito Capital. En esta se desarrollaron actividades de sensibilización y reflexión con los estudiantes en temas relacionados con proyecto de vida; exploración de habilidades, gustos e intereses en distintas áreas del conocimiento; e información acerca de los mecanismos de acceso y permanencia en la educación superior, el perfil y la proyección en el mundo laboral.

Esta intervención se complementó con la aplicación del test de intereses profesionales y vocacionales de las psicólogas Magali Merchán y Malca de Goldenberg, quienes autorizaron la utilización de dicho instrumento para fines estrictamente académicos. Esta prueba presenta un panorama general de los gustos, intereses y habilidades de los estudiantes en las siguientes áreas: Ciencia y Tecnología; Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras; Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud; y Ciencias Sociales, Arte y Creatividad.

Esta actividad fue posible gracias a la colaboración de estudiantes, docentes y rectores de los colegios, que abrieron sus puertas a la Universidad con la expectativa de intercambiar experiencias y construir, mancomunadamente, un modelo de intervención práctico para acompañar a los estudiantes que se encuentran en el proyecto de orientación vocacional del programa Educación Media Fortalecida.

En este importante camino, encontramos estudiantes inquietos por lo que sería su proyecto de vida profesional y ocupacional, así como docentes motivados por articular su conocimiento y experiencia con la elaboración conjunta de una estrategia de exploración e intervención en orientación vocacional efectiva.

Asimismo, el Departamento de Bienestar Institucional de la Universidad Central aportó su conocimiento y experiencia para implementar la estrategia en cuestión, y estamos seguros de que su ejecución impactará positivamente en los objetivos de este proyecto.

Sea entonces esta una oportunidad para extender un especial agradecimiento a rectores, docentes, coordinadores, orientadores, estudiantes y todo el equipo técnico y profesional que participó en la ejecución del proyecto, así como en la elaboración de este material.

Nuestro objetivo fundamental seguirá enfocado en fortalecer y apoyar a las instituciones de educación media en la implementación y fortalecimiento de herramientas que permitan potenciar en las y los jóvenes habilidades para la toma de decisiones óptimas, la definición clara de los proyectos de vida, el desarrollo de la autonomía y la persistencia para alcanzar los sueños y las metas previstas.

■ Resultados generales de la intervención

A continuación, se muestran los resultados generales de 9 colegios, pues, en uno, el Andrés Bello, no se aplicó la prueba de orientación vocacional en 2014. Para cada institución se indica el total de participantes, el área que seleccionaron como primera opción y el detallado por niveles.

Tabla 2. Población por IED

Colegio	Estudiantes	%
Veinte de Julio	292	13,2 %
Eduardo Santos	324	14,6 %
Guillermo León Valencia	369	16,6 %
José Martí	216	9,7 %
La Aurora	267	12,0 %
Restrepo Millán	183	8,2 %
Santa Martha	158	7,1 %
Simón Rodríguez	188	8,5 %
Garcés Navas	223	10,0 %
Total	2220	100,0 %

Se observa que, representando al 16,6 % del total de la población, la mayoría de participantes fueron estudiantes de la IED Guillermo León Valencia.

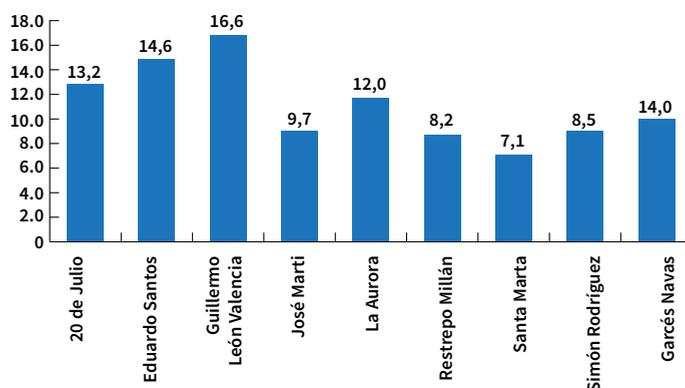


Figura 1. Número de estudiantes que participaron en la prueba de orientación vocacional

Del total de participantes, el 34,2 % manifestaron interés por las carreras asociadas al arte y la creatividad, siendo el área más representativa, seguida por el área de Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras, con un 19,3 % de preferencia como segunda opción.

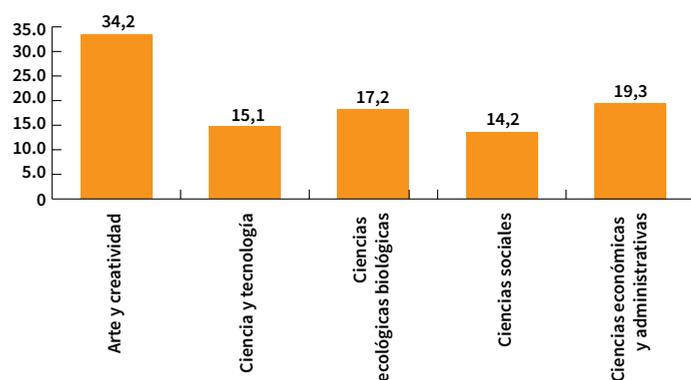


Figura 2. Áreas de conocimiento seleccionadas como primera opción por los estudiantes

Tabla 3. Participantes discriminados según el grado que cursan

Grado	Estudiantes	%
8.º	447	20,1
9.º	907	40,9
10.º	613	27,6
11.º	253	11,4
Total	2220	100,0

Al analizar la participación de los estudiantes por niveles, se observa que el grupo más representativo pertenece al grado 9.º, con un 40,9 %.

Tabla 4. Número de estudiantes que seleccionaron cada una de las áreas de conocimiento

Área de primera opción	Estudiantes	%
Arte y Creatividad	759	34,2 %
Ciencia y Tecnología	335	15,1 %
Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud	382	17,2 %
Ciencias Sociales	316	14,2 %
Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras	428	19,3 %
Total	2220	100,0 %

Tabla 5. Área de conocimiento seleccionada como primera opción por cada grado

Área	Total de estudiantes que la eligieron como primera opción	Grado	Estudiantes	% total
Arte y Creatividad	759	8.º	170	38,0
		9.º	333	36,7
		10.º	176	28,7
		11.º	80	31,6
Ciencias Sociales	316	8.º	67	15,0
		9.º	147	16,2
		10.º	88	14,4
		11.º	33	13,0
Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras	428	8.º	90	20,1
		9.º	159	17,5
		10.º	96	15,7
		11.º	36	14,2
Ciencia y Tecnología	335	8.º	49	11,0
		9.º	116	12,8
		10.º	104	17,0
		11.º	44	17,4
Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud	382	8.º	71	15,9
		9.º	152	16,8
		10.º	149	24,3
		11.º	60	23,7
Total general			2220	

Los resultados por grado (8.º-11.º) muestran que la primera opción de los estudiantes es el área de Arte y Creatividad. En lo que respecta a la segunda opción, los jóvenes de los grados 8.º y 9.º manifiestan interés por el área de Ciencias Económicas y Administrativas, mientras que los de 10.º y 11.º prefieren el área de Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud.

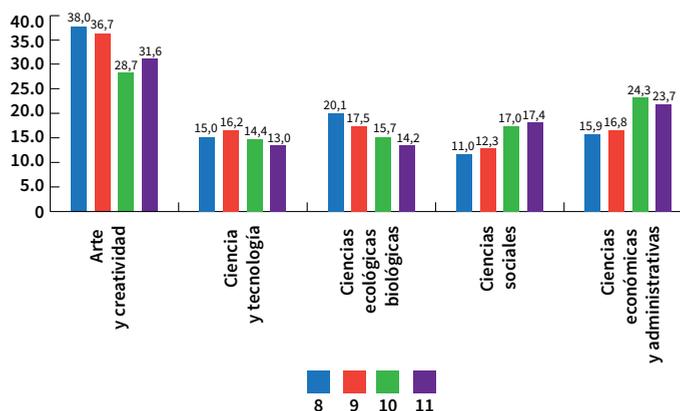


Figura 3. Área de conocimiento seleccionada como primera opción por cada grado

■ Conclusiones del análisis vocacional general

El área de mayor interés por parte de los estudiantes de los 9 colegios objeto de intervención es Arte y Creatividad, como primera opción, seguido de las Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras, como segunda opción.

Los resultados discriminados por grados demuestran que el área considerada como primera opción es Arte y Creatividad. Como segunda opción, los grados 8.º y 9.º prefieren las Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras, contrario a los grados 10.º y 11.º, cuyos intereses y habilidades se asocian en segunda instancia a las carreras pertenecientes a las Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud.

Del análisis sobre la intervención se puede concluir que es necesario implementar un proyecto institucional de orientación vocacional que incluya dentro de sus objetivos la capacitación docente, la participación de padres de familia, la intervención grupal con los estudiantes y los procesos de atención individual para casos especiales, así como la definición de una red de apoyo, tanto interna como externa, que permita dinamizar y complementar este ejercicio.

El énfasis definido por los colegios, especialmente el de música, es consecuente con los resultados generales y los obtenidos por cada colegio, en los que el área de Arte y Creatividad corresponde al campo de mayor interés entre los estudiantes.

No solo las barreras y limitaciones para acceder a la educación superior están asociadas a problemas de orden económico y familiar. En los jóvenes existen percepciones e imaginarios vinculados con bajos niveles de motivación; concepciones personales que les impide proyectar sus sueños; y obstáculos mentales que no favorecen la visualización de proyectos futuros ni de posibles mecanismos para alcanzar sus metas a corto, mediano y largo plazos.

Es importante tener en cuenta que los resultados presentados en este informe, como producto de la aplicación del test de intereses vocacionales y profesionales de Magali Merchán y Malca de Goldenberg, son solo una descripción de posibles gustos de los estudiantes por las áreas consideradas. Las tendencias y relaciones entre dichos campos de estudio son solo un perfil general de estos resultados, motivo por el cual se requieren investigaciones más analíticas y específicas sobre los intereses de los alumnos en cada una de las áreas.

3

ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES

De los 10 proyectos educativos institucionales por examinar, se analizaron 7, pues los colegios Andrés Bello, La Aurora y Eduardo Santos no facilitaron los documentos con el argumento de que estos se encuentran en reestructuración o actualización.

3.1 Información básica de las IED asignadas a la Universidad Central

Todas las instituciones son de carácter académico y, según los resultados de las pruebas Saber de 2013, se encuentran en los niveles medio, alto y superior.

Tabla 6. Información básica sobre las IED asignadas a la Universidad Central

IED	Dirección	Rector	Coordinador mañana	Coordinador tarde
La Aurora	Transversal 3b #70a-16 Sur Localidad Usme <i>coldilaaurora5@redp.edu.co</i>	Martín Eladio Ramírez Ramos <i>martineladio@yahoo.com</i> Celular: 311 279 1761	Claudia Montaña Celular: 320 277 3090	Mery Osorio Valero <i>osova26@yahoo.es</i> Celular: 300 564 2583
Santa Martha	Calle 69 d sur #8b-63 Localidad Usme Teléfono: 767 1600 <i>cedsantamartha5@redp.edu.co</i>	Hermes Reina <i>reinacajiao1@gmail.com</i> Celular: 314 461 2866		

IED	Dirección	Rector	Coordinador mañana	Coordinador tarde
Guillermo León Valencia	Cra. 24b # 16-03 Sur Localidad Antonio Nariño Teléfono: 278 2716 <i>coldiguillermoleon15@redp.edu.co</i>	Guillermo León Carrillo	Jorge Abella <i>colguileonva@gmail.com</i> Celular: 312 444 8715	
Veinte de Julio	Carrera 7 #24-01 Sur Localidad San Cristóbal Teléfono: 366 0830 <i>cedveintedejulio4@redp.edu.co</i>	Germán Avendaño <i>gavenda2@hotmail.com</i> Celular: 310 554 0798	Secretaria Erika <i>kika8988@yahoo.com</i>	
José Martí	Sede Nazaret Diagonal 32B SUR # 15C-25 Localidad Rafael Uribe Uribe Teléfono: 272 2260 <i>coljosemarti@gmail.com</i>	René Gerardo Andrade	Luisa Hernández <i>chatyn52@hotmail.com</i> Celular: 315 241 0804	
Restrepo Millán	Calle 40 sur # 23 -25 Barrio Quiroga Localidad Rafael Uribe Uribe Teléfonos: 278 6164 366 8840	Concepción Bermúdez Moncada Celular: 312 594 3136 SUSPENDIDA	Mónica Corena <i>corena.monica@gmail.com</i> Celular: 317 828 6908	Marina Gómez Tarazona <i>marinadevergara@hotmail.com</i> Teléfono: 205 3030
Andrés Bello	Calle 39 Sur No. 51D-19 Barrio Ospina Pérez Teléfonos: 238 1508 230 3362 – 230 3363 <i>colnaandresbello16@redp.edu.co</i>	William Salinas Celular: 304 675 4447	Dora Pulido Celular: 310 553 6862	Mauricio Robayo Espitia <i>enrobayo@gmail.com</i> Celular: 301 787 4566
Eduardo Santos	Cra 19a bis #1a-55 Localidad Mártires Teléfono: 333 1159 <i>cededuardosantos14@redp.edu.co</i>	Constanza Henao <i>mariaco175@hotmail.com</i>	Yolanda Chacón Ext.:110 <i>articulacionesantos@hotmail.com</i>	
Si món Rodríguez	Calle 68 # 11 -27 Localidad Chapinero Teléfono: 235 8681	Rosario Buevas Garay <i>coldisimonrodrigue2@redp.edu.co</i> Celular: 311 203 4958	Gloria Cecilia Pérez <i>gloceper@gmail.com</i> Celular: 316 531 6829	
Garcés Navas	Cra 104ª # 76b-09 Localidad Engativá	Wilson Cajamarca <i>coldigarcenasvas10@gmail.com</i> <i>escdgarcenasvasii10@redp.edu.co</i> Celular: 310 481 1790	Carlos Julio Ramírez <i>cjramirez@redp.edu.co</i> Teléfono: 227 5773	

En el marco de la asignación de las IED por parte de la SED, se indicaron las áreas de conocimiento en las que enfatizan dichos colegios:

Área de Música:

- IED La Aurora
- IED Garcés Navas
- IED Guillermo León Valencia
- IED Simón Rodríguez
- IED Restrepo Millán

Prediseño:

- IED Eduardo Santos
- IED Veinte de Julio
- IED Andrés Bello
- IED Santa Martha
- IED José Martí

3.2 Aspectos de ley para la caracterización de los PEI

La Ley 115 de 1994 establece lineamientos para organizar la prestación del servicio educativo. Entre estos se contempla el Proyecto Educativo Institucional (PEI), que es una iniciativa proveniente del Ministerio de Educación.

Según su artículo 73, su propósito es “lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen, entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes, y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley, y sus reglamentos”.

Dicho proyecto debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, la comunidad local, la región y el país. Además, se requiere que sea concreto, factible y evaluable. Al respecto, el artículo 14 del Decreto 1860 del 3 agosto de 1994 estipula lo siguiente:

Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa, un Proyecto Educativo Institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio. Para lograr la formación integral de los educandos, debe contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Los principios y fundamentos que orientan la acción de la comunidad educativa en la institución.
2. El análisis de la situación institucional que permita la identificación de problemas y sus orígenes.
3. Los objetivos generales del proyecto.
4. La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos.
5. La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación de rendimiento del educando.
6. Las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente y, en general, para los valores humanos.

7. El reglamento o manual de convivencia y el reglamento para docentes.
8. Los órganos, funciones y forma de integración del Gobierno Escolar.
9. El sistema de matrículas que incluya la definición de los pagos que corresponda hacer a los usuarios del servicio (...).
10. Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales, tales como los medios de comunicación masiva, las agremiaciones, los sindicatos y las instituciones comunitarias.
11. La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro con el fin de realizar el proyecto.
12. Las estrategias para articular la institución educativa con las expresiones culturales locales y regionales.
13. Los criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión.
14. Los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrezca el establecimiento, en desarrollo de los objetivos generales de la institución.

En este sentido, la primera verificación realizada a las instituciones educativas distritales consistió en determinar si su PEI contiene, por lo menos, los 14 ítems anteriores. Los resultados de este ejercicio se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Identificación de si las IED contienen en sus PEI los aspectos estipulados en la ley

Aspectos IED	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Garcés Navas	sí	sí	sí	sí	sí	no	no	sí	no	no	no	no	no	no
Guillermo León Valencia	sí	sí	sí	sí	no	no	sí	sí	sí	no	no	no	no	no
Simón Rodríguez	sí	sí	sí	no	no	no	sí	sí	sí	no	no	no	no	no
Restrepo Millán	sí	sí	sí	no	sí	sí	no	sí	no	no	no	no	sí	sí
Veinte de Julio	sí	no	sí	no	no	no	sí	sí	sí	no	no	no	no	no
José Martí	sí	sí	sí	no	sí	sí	sí	sí	no	no	no	no	sí	no
Santa Martha	sí	no	sí	no	no	no	sí	sí	no	no	no	no	sí	no

Nota: Tres instituciones no entregaron la documentación.

Según esta tabla, el 70 % de las instituciones facilitaron su PEI. Estos proyectos se rigen por principios sólidos; evidencian que se ha diseñado una misión y una visión para los centros educativos respectivos; y demuestran fortalezas en la organización del gobierno escolar. Asimismo, tienen aspectos por mejorar en lo que concierne a la descripción de los proyectos de ley y las articulaciones con la comunidad o con otras instituciones.

A partir del análisis detallado de cada PEI (que puede consultarse en los reportes institucionales), se concluye lo siguiente:

- El enfoque, a veces, no es claro: el PEI se desarrolla desde una perspectiva diferente a la sugerida en su título.
- Aunque contienen la misión y la visión, a veces, estas no son coherentes entre sí. Igualmente, son muy amplias y no evidencian aspectos del enfoque del PEI.

- No se presenta con claridad el modelo pedagógico por seguir. En conversaciones con docentes sobre este tema, ellos manifestaron que el PEI no se ha interiorizado ni apropiado. También mencionaron que cada profesor en el aula, haciendo mal uso del concepto de autonomía, realiza sus clases de forma diferente. Esto parece sugerir que no se siguen los parámetros que rigen a la institución.
- La evaluación institucional está muy bien descrita, puesto que deriva del Decreto 1290 que la rige. Pero, si bien se transcribe de forma exacta, los docentes expresan estar asimilando el cambio de trabajar por contenidos a trabajar por competencias. En consecuencia, la evaluación sigue siendo tradicional, de modo que todavía se centra en los contenidos. Una vez más, no hay apropiación del decreto de ley ni de los parámetros institucionales.
- El amplio concepto de *currículo* se ha limitado al de plan de estudios.
- Los proyectos de ley o llamados proyectos transversales son de carácter obligatorio, pero no se encuentran bien descritos. Aún falta que sean detallados, tratados en profundidad y mejor organizados, para que realmente contribuyan a un proceso de formación integral.
- No se describen las relaciones interinstitucionales o con la comunidad. Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con indagaciones verbales, se trata de un problema de documentación, pues sí existen buenos proyectos pensados para la interacción social que ya tienen una trayectoria y hasta pueden dar cuenta de algunos resultados.
- Lo más importante y susceptible de mejora es que ninguna de las instituciones posee indicadores que posibiliten medir si el PEI es asertivo y pertinente en la comunidad. Tampoco se determina cómo evaluar periódicamente el proyecto para ser reestructurado o actualizado. Cuando se abordó este tema en la jornada de capacitación docente, ellos expresaron que un buen índice sería organizar una junta de egresados y obtener datos estadísticos sobre si acceden a la vida profesional, técnica o tecnológica, o si realizan trabajos informales. Los profesores consideran que esto ayudaría a definir los énfasis de la institución o, por lo menos, a identificar fallas en el proceso de formación integral, así como las razones por las cuales los jóvenes no se arriesgan a ingresar a la vida profesional.
- En este sentido, los análisis estadísticos vocacionales realizados por la Universidad Central evidencian que los estudiantes creen que ellos no pueden ingresar a un centro de educación superior porque es costoso y porque no tienen los recursos económicos suficientes. Desconocen las ayudas que el Distrito, la Nación y hasta la empresa privada ofrecen a jóvenes de estratos sociales 1 y 2. Por tal motivo, todas las instituciones deben, definitivamente, desarrollar indicadores que les permitan evaluar su PEI.

Si bien las sugerencias específicas para actualizar el PEI de cada institución se entregarán a sus respectivos rectores, a continuación se expone un análisis general de cada institución.

■ PEI de la IED La Aurora, énfasis pedagógico en comprensión

- La IED La Aurora nos informó que se encuentra en proceso de elaboración de su currículo con el apoyo de la Fundación Alberto Merani. El colegio se ha comprometido a desarrollar un enfoque pedagógico en la comprensión, entendida por ellos como la capacidad que tiene un estudiante de hacer una variedad de cosas

con un asunto (un saber, un concepto, un tema, una teoría, una idea, etc.). Es decir, es la habilidad de poder llevar a cabo acciones o “desempeños” diversos que demuestren que, por un lado, se ha entendido el asunto y que, por otro, este se puede ampliar, asimilar y utilizar de forma innovadora. Para lograr la consolidación de este énfasis, es necesario un trabajo planeado y participativo de maestros, estudiantes y padres de familia.

- La Universidad Central no analizó su PEI, dado que la institución no ha entregado la información necesaria para tal fin.

■ PEI de la IED Garcés Navas, énfasis en valores artísticos y culturales

- El énfasis de la IED Garcés Navas es el hilo conductor de los procesos de identidad cultural en los estudiantes y se basa en los valores artísticos y culturales.
- Los principios y fundamentos institucionales están bien descritos y se orientan a enmarcar los procesos de educar según el siguiente pilar: *educar para el desarrollo del pensamiento*. Este principio implica despertar en las y los estudiantes la inquietud por la búsqueda de la verdad, facilitándoles el acceso al saber y favoreciendo la crítica en el contexto cultural. Además, el PEI da la debida importancia al trabajo intelectual, para desarrollar las competencias institucionales con propuestas de aprendizaje que respondan a los intereses de la comunidad. Sobre esta perspectiva, cuando se busca desarrollar el pensamiento no se hace en aras de conocer o encontrar la verdad, sino con miras a cultivar actitudes, valores, formación ética y estética.
- Se hace un buen análisis situacional que permite identificar los orígenes de la institución. Sin embargo, este debería complementarse con una descripción sobre el surgimiento de la idea del enfoque del PEI.
- Los objetivos generales formulados en el PEI parecen ser muy específicos. Por eso, se deberían reformular: impulsar procesos formativos que involucren el gusto y la práctica de la cultura desde lo académico; diseñar y ejecutar un plan curricular que fomente y se adapte a los intereses y necesidades de la comunidad educativa a partir del énfasis. Igualmente, sería importante plantear objetivos específicos que definan cada una de las metas que se pretenden alcanzar a largo plazo.
- Esta IED ha apropiado un modelo pedagógico que está sustentado en su PEI.
- Los planes de estudios y los criterios de evaluación están bien definidos.
- Se evidencia la estructura de su gobierno escolar, sus funciones y su forma de integración.
- No se describen los proyectos transversales. Dado que es un punto álgido del PEI, se sugiere incluir una iniciativa que sea de este tipo y que se relacione con el énfasis de la institución.
- Dentro del manual de convivencia deben aparecer acuerdos y no prohibiciones. Al respecto, es necesario señalar que este documento no se encuentra incorporado en el PEI.
- Falta describir el proceso de matrícula: es necesario especificar si se establece un contrato desde que se firma la matrícula, así como detallar cuándo se es estudiante, cuándo exalumno, cuál es el perfil del estudiante, cómo es el porte del uniforme y cómo es el servicio escolar, entre otros.

- No se explican las formas de comunicación de los estudiantes, padres de familia y otros actores de influencia en el ámbito de la IED.
- Es importante que aparezca el Sistema Institucional de Evaluación (SIE).
- Se deben describir las actividades culturales que se van a desarrollar, a fin de dar claridad sobre la importancia del aspecto cultural en el PEI.
- Se debe presentar el organigrama del colegio, preferiblemente a través de un mapa conceptual.
- Se deben reseñar los vínculos del centro educativo con otras instituciones formativas como parte del desarrollo de la propuesta y del enfoque del PEI.

■ PEI de la IED Guillermo León Valencia, énfasis en ciencias exactas y formación musical

- En cuanto a los principios y fundamentos institucionales, se sugiere describir la filosofía de la IED. En la visión no se deben plasmar las necesidades, pues estas se presentan a lo largo del manual de funciones de cada agente educativo; las relacionadas con infraestructura o de otra índole se exponen en las metas o proyecciones o en las vinculaciones con otras instituciones. En los principios institucionales también es necesario explicar cómo esos se proyectan en el hombre, la sociedad y la educación.
- El diagnóstico institucional es muy ligero; no explican las condiciones iniciales ni el origen de su PEI.
- Diseñaron unos objetivos claros y pertinentes.
- Se han apropiado de un modelo pedagógico y lo sustentan en su PEI.
- El manual de convivencia y el reglamento docente es claro, evidencia la normativa institucional. Sin embargo, se sugiere no presentar prohibiciones, sino acuerdos realizados con la comunidad educativa. Para eso, se debe discutir con todos los agentes de la comunidad las normas que se quieren implementar.
- Se evidencia la estructura del gobierno escolar, sus funciones y su forma de integración.
- El sistema de matrículas queda claramente consignado en el PEI.
- Falta explicar la estrategia del colegio para implementar el programa Educación Media Fortalecida. Si bien se subrayan las características de dicho programa, estas no se describen con proyección hacia el alumnado.
- Las asignaciones académicas no están especificadas.
- No se da cuenta de procesos de intervención con otras agremiaciones.
- No contiene un plan de mejoramiento ni estrategias de evaluación institucional. Además de describirlos, se debe mostrar su implementación en la IED.

■ PEI de la IED Simón Rodríguez, énfasis en artes e inglés

- El PEI se denomina “Arte y comunicación para el desarrollo de la creatividad, la cultura y las expresiones artísticas”. Su eje de educación media especializada es el desarrollo de la creatividad, la cultura y las expresiones artísticas.
- La descripción del PEI comienza con la presentación del manual de convivencia, con base en las directrices de la Ley General 115 de Educación de 1994. Sin embargo, lo fundamental es empezar con la caracterización del colegio y de su horizonte institucional (*i. e.*, filosofía, misión y visión).
- Los principios y fundamentos institucionales están descritos adecuadamente. Al respecto, explicar las razones por las cuales ese IED sigue la filosofía del señor Simón Rodríguez es interesante, pero es importante asegurarse de que toda la comunidad la entienda. El PEI debe tener su propio lema, que debe relacionar los criterios institucionales con el legado del maestro Rodríguez, así como articular sólidamente las enseñanzas del maestro con lo que el colegio pretende con ellas.
- ¿Por qué aparece la ficha de datos personales al comienzo del documento?
- Se hace un buen análisis situacional que permite identificar los orígenes de la institución.
- Los objetivos son claros y pertinentes.
- El manual de convivencia y el reglamento docente son claros. Guiado por la Ley 1620, el colegio muestra la normativa institucional; explica cómo crear el comité de convivencia escolar y las rutas de atención integral para el debido proceso, así como los deberes y derechos de cada integrante de la comunidad educativa. Solo se sugiere mejorar la organización de este ítem.
- Se evidencia la estructura de su gobierno escolar, sus funciones y su forma de integración.
- El sistema de matrícula queda claramente consignado en el PEI.
- En la actualidad, las corrientes pedagógicas son claras. Por esta razón, es importante adoptar una de ellas y actualizar las desarrolladas por don Simón Rodríguez. Aunque este maestro fue un libertario, se debe justificar cuál o cuáles de las corrientes que están vigentes podrían aplicarse en el colegio.
- No se encontró en el PEI la asignación académica para cada grado con su respectiva intensidad horaria.
- Es importante mencionar los proyectos de ley y los adicionales que se puedan desarrollar dentro de la institución.
- Primero, se abordan los principios o valores institucionales y, luego, los criterios para la convivencia simonista. Sería conveniente unificarlos, pues ambos son estandarte tanto del PEI como del manual de convivencia.
- ¿Cuál es la diferencia entre el “estudiante simonista” y el “perfil simonista”? Se sugiere unificar ambos criterios.
- Se recomienda diseñar un organigrama de la comunidad institucional y, a su vez, describir las funciones de cada miembro: rector, docentes, estudiantes, padres de familia, consejo directivo, consejo académico y comité de convivencia.

- Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales, tales como los medios masivos de comunicación, las agremiaciones, los sindicatos y las instituciones comunitarias no están especificados.

■ PEI de la IED Restrepo Millán, énfasis en valores

- Aunque no se establecen principios basados en valores, hay una señalización clara de ejes y enfoques basados en proyecciones individuales y comunitarias que reflejan la formación ética y axiológica de los estudiantes.
- Los principios y fundamentos institucionales están descritos apropiadamente.
- Se hace un buen análisis situacional que permite identificar los orígenes de la institución. Además, se desarrolla un diagnóstico situacional muy asertivo que refleja las condiciones de la comunidad educativa, a partir de lo cual se elabora el PEI. Sin embargo, sería importante enfocarlo en tan solo uno o dos aspectos, para así evitar la dispersión.
- Los objetivos son claros y pertinentes. Es interesante que se establezcan metas y responsabilidades adecuadas, ya que eso obvia la información de la evaluación institucional.
- No se evidencia el modelo pedagógico que sustenta el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los planes de estudios y los criterios de evaluación están definidos apropiadamente.
- Los proyectos transversales o de carácter obligatorio están descritos. Pero es necesario organizarlos, precisar cómo son orientados en la institución y fortalecer aquellos que pueden facilitar el desarrollo integral de sus estudiantes.
- Se evidencia la estructura de su gobierno escolar, sus funciones y forma de integración.
- Se definen coherentemente sus criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión.
- Contienen y caracterizan en el PEI los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrece la institución.
- El manual de convivencia no se menciona en el PEI. Este debe ser un documento fundamentado en la Ley 1620 de 2013, que regula el sistema nacional de convivencia escolar.
- Se especifica claramente quién es y qué hace cada miembro de la comunidad educativa. El apartado que proporciona esta información está perfectamente descrito.
- Se deben especificar tanto las condiciones para ser estudiante de esta IED como las circunstancias que llevan a la pérdida de la calidad de estudiante. Al respecto, es necesario mostrar el proceso de ingreso a este colegio.
- Hace falta especificar los conductos y protocolos de comunicación con las diferentes organizaciones e instituciones con las que el colegio tiene convenio.
- La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro, a fin de ejecutar el proyecto, se refleja en los objetivos, que definen metas y asignan responsabilidades. Empero, sería prudente abordar tal evaluación en un apartado diferente al de los objetivos.

- Las estrategias para articular la IED con las expresiones culturales locales y regionales deben especificarse. Es importante exponer la celebración de este tipo de eventos y actividades, que han de contribuir a la integración y armonización del colegio.
- Se requiere especificar un organigrama y definir criterios para verificar las funciones administrativas.
- ¿Solo hay vinculación con el SENA? Se recomienda describir si se trata de formación técnica o tecnológica y precisar la duración de cada programa.

■ PEI de la IED Veinte de Julio, énfasis en valores

- Los principios y fundamentos institucionales están descritos. No obstante, se recomienda incluir fechas en la visión del colegio, ya que es importante conocer cuándo comienzan y terminan los diez años. Asimismo, el propósito del PEI puede ser sustituido por la filosofía institucional y puede ser tratado en profundidad.
- En cuanto a los principios personales y sociales, se sugiere reorganizarlos. Las habilidades o los comportamientos que los estudiantes tienen que “aprender” deben enunciarse en orden de prioridad: primero, las personas necesitan aprender a cuidarse a sí mismas; luego, tienen que aprender a cuidar y entender al otro; para, después, poder comunicarse con los demás. Aprender a interactuar y decidir en grupo se podrían fusionar, dado que uno está concatenado al otro. Finalmente, los cuidados relacionados con el ámbito social son relevantes porque dan continuidad a lo que se pretende hacer.
- Es necesario caracterizar los valores corporativos o incluirlos en los principios: ¿cuál es el fin de este tipo de valores? Estos no se podrían incluir dentro de los mismos principios. Es necesario aclarar cuál es la diferencia entre orientar y fundamentar principios y valores.
- Gracias a su excelente planteamiento, los objetivos son un punto de partida para la actualización del proyecto. Tanto los generales como los específicos son claros y concretos y van encaminados hacia la visión y misión; lo que es positivo, ya que orientan el propósito de la institución.
- El manual de convivencia y el reglamento docente son claros, pues evidencian la normativa institucional. Se sugiere resaltar los aspectos de la conformación del manual de convivencia. Cabe recordar que se debe indicar explícitamente que este es un pacto alcanzado por toda la comunidad y que se basa en leyes (e. g., Ley 1620) y sentencias de la Corte Constitucional.
- Algunas partes del manual de convivencia están en rojo y no corresponden a párrafos o artículos. ¿A qué se debe este resaltado?
- Para ser consecuentes con la noción y estructura de un **pacto**, en el manual de convivencia es más conveniente referirse a compromisos y no a obligaciones.
- Si se sigue la Ley 1620, el protocolo se debe ejecutar a través de la ruta de atención integral. En consecuencia, es indispensable hacer cambios en el Capítulo II y establecer los criterios de evaluación y promoción de acuerdo con el SIE.
- Se evidencia la estructura del gobierno escolar, sus funciones y su forma de integración.
- El sistema de matrículas queda claramente consignado en el PEI.

- Es necesario reformar la resolución rectoral. Esta debe establecer la elaboración y promulgación del PEI y luego del manual de convivencia y el SIE. Es conveniente modificarla porque el manual de convivencia es un elemento que surge del proyecto educativo institucional que establece la institución.
- No es claro si los capítulos II-XI se dedican al SIE o si simplemente abordan aspectos para tener en cuenta en el proceso de evaluación. Resulta conveniente diferenciar entre el SIE y el pacto de convivencia.
- En la página 27 se referencia un diagrama de la página 16, pero no allí aparece. ¿Cuál es el título del diagrama?
- Se debe establecer un enfoque pedagógico, ya para que se adapte a las necesidades de los estudiantes, ya para que el énfasis del PEI se desarrolle de manera adecuada. No obstante, la Ley 115 establece que este debe definirse principalmente en beneficio de los educandos.
- Es imperativo que el PEI ofrezca la siguiente información:
 - ▶ Los planes de estudios. Aunque se parecen a los criterios de evaluación, son más simples y deben de estar desglosados en el SIE.
 - ▶ Proyectos de ley en la institución. Es necesario explicar cómo el colegio orienta dichas iniciativas.
 - ▶ Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales y medios de comunicación, entre otros.
 - ▶ Estrategias para integrar la IED con la cultura y la ciencia.
 - ▶ Formas para interactuar con otras instituciones.

■ PEI de la IED Eduardo Santos, énfasis en matemáticas, ingeniería y tecnologías de la información

- No hemos tenido acceso al PEI o a los planes de estudio. Mediante un acta, la Sra. rectora explica que la premura del cierre del año le ha impedido agendar las actividades del marco del Convenio de Asociación 3351 de 2014. A partir del manual de convivencia que se nos entregó, se infiere que esta IED tiene énfasis en matemáticas, ingeniería y tecnologías de la información.
- Tanto la rectora como los docentes han expresado su satisfacción con el acompañamiento de la Universidad Sergio Arboleda y están a la espera de los resultados de las pruebas vocacionales que hizo la Universidad Central, con el ánimo de determinar si se debe incluir una línea de trabajo en Ciencias.
- La rectora se ha comprometido a asistir a la reunión de cierre, el día 9 de diciembre.
- PEI de la IED José Martí, énfasis en valores
- Los principios y fundamentos institucionales están bien descritos y especifican los principios del filósofo José Martí, los cuales son desarrollados en el proyecto y en el manual de convivencia. Se sugiere cambiar el nombre de valores por principios. Estos, además, deben ser iguales a los que aparecen en el manual de convivencia. Este último también requiere ser complementado.
- Ofrece un buen análisis situacional que permite identificar los orígenes de la institución.

- Los objetivos son claros y pertinentes. Tanto los generales como los específicos se orientan a cumplir los procesos regidos por el PEI.
- Los planes de estudio y los criterios de evaluación están bien definidos. Asimismo, la asignación académica está distribuida según la ley.
- Los proyectos transversales o de carácter obligatorio están descritos y fundamentados adecuadamente.
- El manual de convivencia y el reglamento docente son claros y evidencian la normativa institucional. Sin embargo, es necesario explicar de manera independiente los derechos y deberes de los estudiantes, los requisitos de matrícula, las condiciones para ser estudiante de este colegio y el proceso de cancelación de matrícula.
- Se evidencia la estructura de su gobierno escolar, sus funciones y su forma de integración.
- Los criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión se definen coherentemente.
- Las políticas institucionales están orientadas hacia una filosofía específica, pero es recomendable hacer un diagnóstico sobre el enfoque del PEI.
- Falta establecer qué corriente pedagógica o modelo sustenta el quehacer de esta IED.
- Actualmente, el PEI no se distingue del manual de convivencia ni del SIE. Se sugiere caracterizar y delimitar cada uno de estos documentos para no dar lugar a confusiones.
- Se especifican funciones de cada agente educativo, así como sus deberes y derechos.
- A pesar de que se establecen condiciones y formas de comunicación, estos deberían ser más específicos e incluir protocolos de sanción y de vinculación con otras entidades. Al respecto, no se encontró mención alguna sobre la existencia de relaciones interinstitucionales, aspecto que también debe registrarse en el PEI. Tampoco se halló información sobre la evaluación de recursos o los protocolos de seguimiento.
- Aunque se documenta el trabajo en proyectos diferentes a los de ley, no se especifica si se cuenta con el apoyo de otras instituciones.
- No se evidencia ninguna articulación con otras instituciones.
- Si bien es clara la forma como cada actor de la comunidad educativa debe cumplir sus funciones, sería importante sintetizar el conducto regular.

■ PEI de la IED Santa Martha, énfasis en valores

- Esta institución no tiene un énfasis definido. De hecho, según el documento entregado, su PEI no cumple con algunos de los elementos básicos que son imperativos. Sin embargo, a partir de la misión y la visión, se puede inferir que este colegio se orienta hacia el desarrollo ético y moral.
- La justificación del documento no es clara. ¿Se trata del PEI o del manual de convivencia? Si es el manual de convivencia, debe tenerse en cuenta que este no debe incluir la filosofía ni la visión. Si se trata de la filosofía institucional contenida en el PEI, se debe evaluar la pertinencia de la expresión “mejores personas”. ¿Según qué criterios se establece que una persona es mejor o no? Así hayan característi-

cas diseñadas en el PEI, por principios éticos, axiológicos o religiosos, no es válido hablar de mejor o de peor persona. En consecuencia, dicha expresión debería remplazarse por una que apunte, por ejemplo, a la elevación de los niveles de calidad de vida o a la dignificación de los derechos humanos. Esta observación también es válida para la definición de la misión, en la que se usa dicha frase. Por otro lado, puesto que los principios no están establecidos en el documento, tampoco se podría identificar si hay “mejores o peores personas” en esta IED.

- Se debería incluir un diagnóstico del colegio.
- Si se resignifica la filosofía y la visión institucional, se sugiere también replantear los objetivos.
- No se halló el enfoque pedagógico del colegio.
- Los planes de estudios y la asignación de horas tampoco se describen en el documento.
- No se especifica la manera como la IED gestiona los proyectos de ley.
- La delimitación entre el manual de convivencia y el reglamento docente no está bien definida. ¿Cómo se identifica el manual de convivencia y se sabe que este hace parte del PEI? Para resolver estas dudas, es necesario reorganizar esta información, así como mejorar la explicación de los parámetros de la Ley 1620, las rutas y los protocolos, a fin de que sean comprensibles para los padres de familia y demás miembros de la comunidad.
- Se sugiere reestructurar los órganos, las funciones y la forma de integración del gobierno escolar. Adicionalmente, se debe precisar si este contenido hace parte del manual de convivencia o del PEI. Se recomienda incluirlo en el último.
- Queda pendiente describir la manera de vinculación y desvinculación al colegio, los requisitos para ingresar y las condiciones para ser egresado, así como los criterios para recomendar, en caso extremo, un cambio de ambiente escolar.
- No hay información disponible sobre las estrategias de comunicación con otras instituciones. Aunque se cuentan con protocolos para afrontar las diferentes situaciones de alteración de convivencia, el diseño e implementación de estas estrategias podrían mejorar la calidad del ambiente escolar, que constituye uno de los ejes del PEI.
- La autoevaluación y las metas pedagógicas y de infraestructura no se hallaron descritas en el documento.
- Se requiere explicar la vinculación de esta IED con expresiones artísticas y la celebración de fechas especiales.
- Las funciones administrativas y de gestión de la mayoría de los agentes educativos están planteadas en el documento. Empero, se desconoce si estas se ubican dentro del manual de convivencia o dentro del PEI.
- ¿Cómo se vincula este colegio con otras instituciones y con el Proyecto Educativo Distrital (PED)?

■ PEI de la IED Andrés Bello, sin conocimiento sobre su énfasis

- La IED Andrés Bello fue asignada a la Universidad Central el día 4 de noviembre. Desde entonces, se intentó, infructíferamente, establecer contacto con este co-

legio a través de las vías telefónica y electrónica. Ante la ineffectividad de estos canales de comunicación, la coordinadora académica del convenio, Karolina Ramírez, visitó la institución. Allí, fue atendida por la psicoorientadora, Mariela Negrette, pues no se encontraban los coordinadores ni el rector. A dicha funcionaria se le solicitó la información institucional necesaria para este trabajo. Pero, al no poder suministrarla, se comprometió a informar al rector sobre nuestra visita. Desafortunadamente, a la fecha de hoy, no se ha recibido el material.

4

PROPUESTA CURRICULAR

El Ministerio de Educación Nacional define el currículo como “el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional” (MEN). Así, un currículo expresa una relación dialéctica entre unos conocimientos y una pedagogía, un alumno y un maestro.

En este orden de ideas, las instituciones focalizadas nos han facilitado sus planes de estudios en las líneas de nuestro interés. Pero, si bien estos hacen parte importante de sus currículos, tales colegios parecen no ceñirse al concepto de *currículo* que el MEN ha emitido, lo que significa que no se ha abordado desde todas sus dimensiones.

La propuesta curricular de la Universidad Central para la Educación Media Fortalecida se ha elaborado a partir del siguiente interrogante: ¿qué competencias necesita un estudiante para estudiar una carrera profesional perteneciente al énfasis seleccionado?

Este trabajo no tiene antecedentes, pues, aunque algunas IED (como Garcés Navas) tienen un análisis previo en música que fue realizado por la Universidad Pedagógica Nacional, su informe no incluye una propuesta para la carrera profesional de Música.

Los expertos se reunieron tres veces por semana para diseñar la presente propuesta curricular y se basaron en referentes de calidad emitidos por el MEN, en “Orientaciones pedagógicas para la educación artística en básica y media”, así como en los estándares básicos por competencias y los lineamientos curriculares para la educación artística y en ciencias naturales y educación ambiental. En este sentido, los documentos que se entregan abordan las temáticas **competencias, conceptos y contextos**.

4.1 Generalidades del currículo en Ciencias

La educación con énfasis en Ciencias se plantea ahora como parte de una educación general para todos los futuros ciudadanos y ciudadanas, lo que justifica el enfoque de las nuevas propuestas curriculares en los aspectos sociales de investigación-extensión. Se trata de ayudar a la

gran mayoría de la población a tomar conciencia sobre las complejas relaciones entre la ciencia y la sociedad (para permitirles participar en la toma de decisiones) y, en definitiva, a considerar la ciencia como parte de la cultura de nuestro tiempo (Orealc/Unesco, 2005).

Hoy, más que nunca, la ciencia forma parte de la vida diaria de todas las sociedades, por lo que debería considerársele como una herramienta de comunicación que permite plantear y tratar temas propios de la vida diaria de los estudiantes que están transitando hacia la universidad.

Hace 400 años la vida para la mayoría de la gente era muy estable: la granja, la iglesia y la casa. Pero ahora es indudable que todo es muy distinto, por lo que la educación a la que estamos acostumbrados —que se basa en aprender lo conocido— queda sin mucho fundamento y suscita dudas acerca de si el quehacer con nuestros niños y jóvenes realmente va a servirles para su vida futura.

Esto sería fácil de convertir en contenidos o temas si el futuro pudiera ser develado de alguna forma; en tal caso se podría seleccionar lo que se “debe aprender”. Pero en vista de que eso no es posible, hay que reconocer entonces que la educación de hoy es para un mundo cambiante, con una economía cambiante que afectará el futuro de los chicos (Perkins, 2012).

Esta inquietud fue planteada en 1995 por Postman, quien en su libro *El fin de la educación invita* a repensar el futuro de la educación con base en dos problemas fundamentales: el de la ingeniería —o sea de qué manera enseñamos con la mayor eficacia posible— y el de la metafísica —que se refiere a cuáles son nuestras opciones (qué se enseña). En la actualidad, gran parte de la educación se concentra en el primer problema, de modo que el segundo recibe menos atención.

Entonces, ¿qué vale la pena aprender? Se habla de la economía del comportamiento, las habilidades para el siglo XXI y el aprendizaje interdisciplinario que podría llevar a resolver problemas relevantes desde la ecología o la bioética, disciplinas que han surgido gracias a que la biología está avanzando a ritmos muy rápidos.

Otro ejemplo de esto último es la terapia génica, mediante la cual se abrirían posibilidades de vivir más tiempo, permitiría escoger genes beneficiosos, tratar enfermedades para las cuales no existe cura y enfrentar desde nuevas perspectivas la extinción de las especies; todo ello alrededor del concepto de *life worthy* (lo que es muy importante para la vida) y de sus implicaciones éticas.

Adicionalmente, Perkins (2012) menciona en su conferencia que una alternativa sería reducir las comprensiones especializadas en el colegio y convertirlas en grandes comprensiones. Por ejemplo, mediante de la revolución francesa podrían entenderse conceptos tan complejos como la justicia, la opulencia, la diferencia de clases y el derecho a exigir igualdad. En este sentido, vale la pena pensar cómo la narrativa, específicamente la tradición oral, ha permitido al hombre comprender, a través de historias y representaciones artísticas, la manera en la que se decodifica el mundo para explicar su naturaleza humana, la naturaleza de los demás, sus costumbres, formas de vida y filosofías.

Por otro lado, nuestra experiencia nos ha demostrado que es posible hacer cosas nuevas con los mismos programas, y que los temas fijos e inmodificables y la ausencia de espacios de discusión y análisis aumentan la deserción y la apatía hacia el conocimiento. Hemos constatado que es posible alcanzar una enseñanza paciente para que los jóvenes sean más claros y concretos en el planteamiento de conceptos y en la elaboración de descripciones, y hemos logrado que sean más juiciosos para hacer mediciones y registros de los fenómenos que se presentan en un proceso científico.

Sería interesante preguntarse hasta dónde puede un joven modificar su actitud ante la vida cuando se le enseña a ser organizado, metódico, observador y sistemático. Igualmente se podría ir más allá y pensar en cambios en su comportamiento frente a la sociedad, cuando encuentra que la ciencia es útil porque busca la verdad de los hechos (Bunge, 1996). La ciencia es explicativa y previsible en razón de que la predicción científica se sustenta en leyes e informaciones comprobables; también es abierta, es decir, no reconoce barreras que limiten el conocimiento y finalmente es útil porque busca la verdad.

Las imágenes que aparecen en la web permiten conocer en menos de diez segundos la forma de un virus, la anatomía de una célula animal o vegetal. El acceso que se ha ganado a la información a través del internet abrió un sinnúmero de oportunidades para buscar temas, indagar sobre formas y funciones, encontrar explicaciones, elaborar propuestas de trabajo alrededor de los temas relacionados con la biología de los organismos vivos.

En ese sentido y retomando las ideas de Bachelard (1984), esta propuesta se basa en el desafío de “movilizar a la cultura científica, de reemplazar ese saber cerrado y estático; por un conocimiento abierto y dinámico, en dar a la razón motivos para evolucionar”.

Es por esto que las propuestas de las mallas curriculares de Biología, Química y Física comienzan con el abordaje de *grandes problemas interdisciplinarios* que tengan implicaciones en el futuro inmediato o en el futuro a largo plazo de la especie humana.

Dichos problemas se ven en las noticias, se viven en los distintos entornos y trascienden un estrato social o un lugar geográfico; tal es el caso del cambio climático y la pérdida de biodiversidad en el planeta. Posteriormente se plantean mecanismos de abordaje con los que se buscan los conceptos que permiten darle sentido a estos problemas, es decir, con lo que hoy se conoce de ellos.

Con base en lo anterior, la malla curricular que se presenta en este documento corresponde a una estructura ternaria en donde se ponen en tensión las competencias de comunicar, diseñar, gestionar e intervenir, así como los referentes de los sistemas biológicos, físicos y químicos y los entornos en los que se desarrolla el individuo.

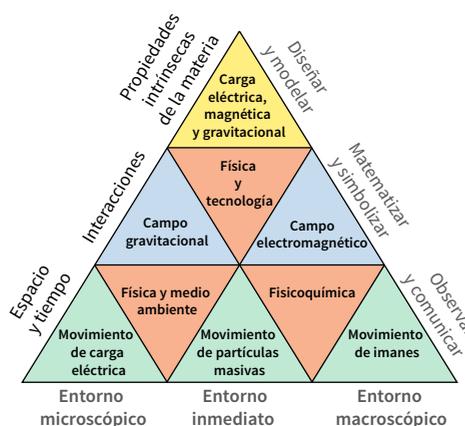


Figura 4. Estructura ternaria de Física

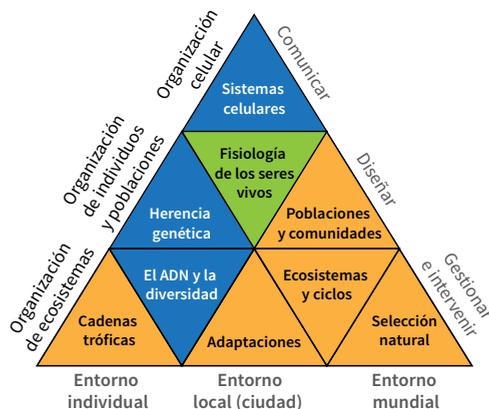


Figura 5. Estructura ternaria de Biología



Figura 6. Estructura ternaria de Química

Al cruzar entre sí los distintos ejes de la estructura aparecen los grandes ejes temáticos o contenidos que se articulan ordenada y lógicamente según las tres tensiones propuestas. Esto permite a la vez determinar conceptos básicos que aparecen en la base y en la parte superior del triángulo que permiten el abordaje por temas o por trabajos interdisciplinarios. Estos últimos llevarían a la incorporación de la Biología, la Física y la Química, mediante la puesta en juego de los dispositivos pedagógicos propuestos en los sílabos de cada grado, particularmente en los de décimo y undécimo.

Esta metodología es la diseñada por la Escuela de Pedagogía de la Universidad Central y ha permitido diseñar los nuevos programas de pregrado y posgrado, en los que son los docentes quienes elaboran los sílabos, diseñan los dispositivos pedagógicos y planean los mecanismos de evaluación.

Estos esfuerzos aunados desde la secundaria permitirán también una transición natural hacia los estudios universitarios, ya que tanto el docente de la IED como el de la IES hablarán el mismo lenguaje y desarrollarán todos estos elementos, que articulados garantizarán una formación sólida en las Ciencias Naturales.

■ Competencias generales del área

- Competencia para comunicar ante el grupo sus intereses por indagar sobre temáticas que integren las tres grandes disciplinas científicas.
- Competencia para diseñar y estructurar metodologías de medición que incluyan todas las variables que intervengan en el fenómeno a estudiar.
- Competencia para gestionar la búsqueda de información apropiada para la explicación de sus datos.

■ Propuesta curricular en Física

Planteamos la implementación de dos módulos de Física —Física I y II— que abordan temas de mecánica clásica y electromagnetismo, como se muestra en las figuras 7 y 8.

El estudio clásico del movimiento de los cuerpos se puede afrontar desde diferentes caminos conceptuales, pero siempre respondiendo en cada etapa a las siguientes preguntas fundamentales: ¿cómo se clasifican y caracterizan los diferentes tipos de movimiento? (cinemática), ¿cómo se explica desde la mecánica el origen de los diferentes tipos de movimiento? (dinámica) y ¿en qué condiciones se encuentra un cuerpo en estado de equilibrio? (estática). En cualquier orden en que se sigan las investigaciones, un estudiante al final del curso debe comprender los conceptos fundamentales de la mecánica tales como *movimiento, masa, fuerza, inercia, energía, momento lineal y conservación*. Además, debe poder relacionar y aplicar leyes de la mecánica en procesos de cuerpos rígidos o sistemas mecánicos naturales.

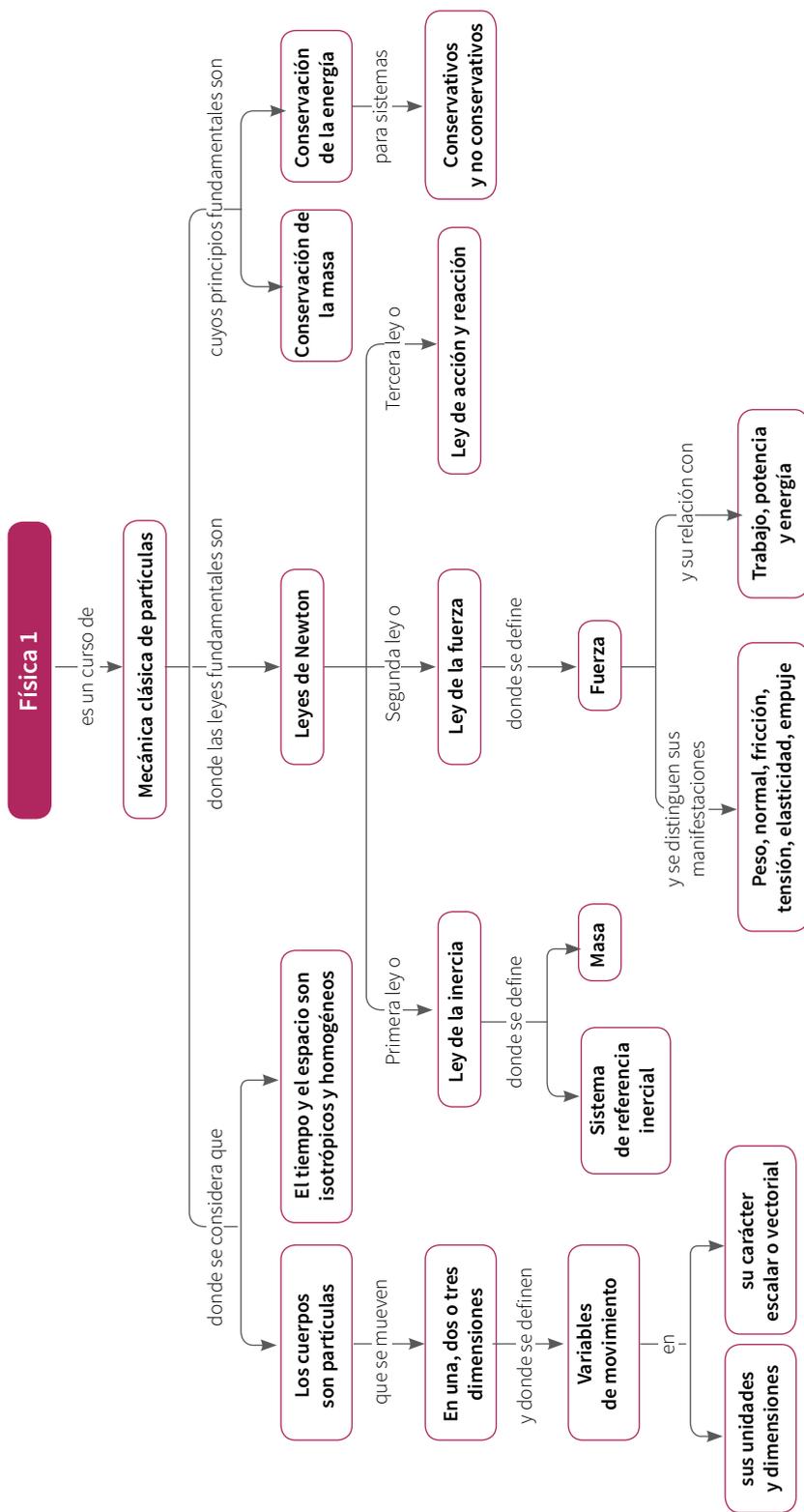


Figura 7. Mapa conceptual de los contenidos de Física I

Dentro de las propiedades intrínsecas de la materia, la carga ocupa un lugar primordial por el gran número de fenómenos físicos que se describen o explican a partir de su presencia en el interior de los cuerpos. En este sentido, se denomina *electromagnetismo* al conjunto de fenómenos, conceptos y leyes que se agrupan en el estudio de la carga y su interacción con la materia y el espacio. Así, un estudiante al final del curso debe dar cuenta del concepto de *carga elemental* y sus portadores; debe conocer el tipo de interacciones entre cargas en reposo o movimiento; debe explicar los mecanismos de interacción entre la materia cargada y los campos eléctricos y magnéticos; debe conocer las aplicaciones de la corriente eléctrica; y aproximarse a la concepción de las ondas electromagnéticas.

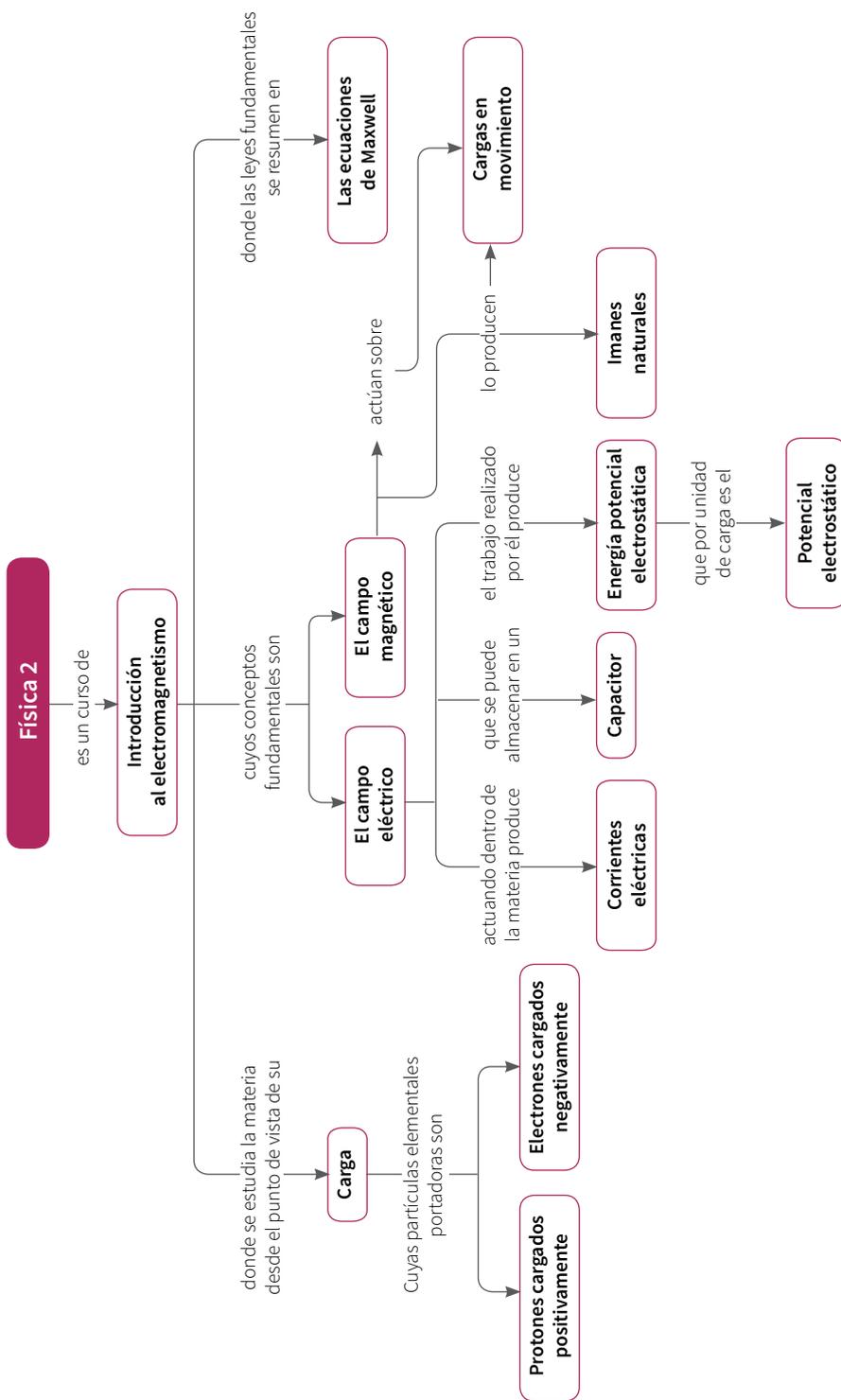


Figura 8. Mapa conceptual de los contenidos de Física II

A partir de los anteriores mapas mentales, desglosamos en la tabla 8 las competencias y conceptos que deben ser abordados semestralmente en la Educación Media Fortalecida con énfasis en Ciencias.

Por esta razón, no se incluyen tiempos de ejecución. Durante el acompañamiento *in situ* y el derivado del trabajo con el par académico de la IED, se evaluará el estado del estudiante y el nivel de conocimientos previos que posee, para luego sí establecer conjuntamente las directrices necesarias para trabajar estos dos módulos.

Tabla 8. Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Física en los grados 10.º y 11.º

Grado 10.º, primer semestre	
Unidad conceptual: conceptos fundamentales de la Física	Competencias
Masa Densidad Sistemas de referencia Posición Velocidad Aceleración	Plantear sistemas de referencia adecuados para localizar una partícula. Representar gráfica y matemáticamente la posición, velocidad y aceleración de una partícula.
Unidad conceptual: principios de conservación de la energía	Competencias
Trabajo Potencia Energía mecánica Leyes de conservación	Aplicar los principios de conservación en el análisis del movimiento de una partícula. Aplicar las leyes de Newton y los principios de conservación a un movimiento particular.
Grado 10.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: electrostática	Competencias
Carga eléctrica y fenómenos asociados con la propiedad de carga de los cuerpos. La ley de Coulomb y el principio de superposición. El campo eléctrico, flujo del campo eléctrico y la ley de Gauss. Trabajo, energía, potencial eléctrico y diferencia de potencial eléctrico. Relación entre potencial eléctrico y campo eléctrico. Capacitancia eléctrica y dieléctricos.	Reconocer las perturbaciones del espacio debido a la presencia de cargas eléctricas. Determinar la energía potencial electrostática y el potencial electrostático de un sistema de cargas. Analizar capacitores conectados en una red para formar capacitores más eficaces. Resolver circuitos en serie y en paralelo. Analizar circuitos con resistores múltiples.
Grado 11.º, primer semestre	
Unidad conceptual: interacciones y las leyes de Newton	Competencias
Primera ley: ley de la inercia Segunda ley Tercera ley: ley de acción y reacción Gravitacional Casos particulares, peso, elásticas, rozamiento, normal, etc.	Aplicar las leyes de Newton en el análisis del movimiento de una partícula. Aplicar los principios de conservación en el análisis del movimiento de una partícula. Aplicar las leyes de Newton y los principios de conservación a un movimiento particular.

Grado 11.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: magnetostática	Competencias
El campo magnético. Efecto del campo magnético sobre partículas cargadas en movimiento. El campo magnético generado por una partícula cargada en movimiento. Cálculo del campo magnético, la ley de Biot-Savart y la ley de Ampere-Maxwell.	Reconocer las perturbaciones del espacio debido a la presencia de imanes. Reconocer las perturbaciones del espacio debido a la presencia de corrientes eléctricas. Identificar fuerzas electromotrices diferentes a las que proveen las "pilas". Explicar por qué ocurren oscilaciones eléctricas en circuitos que incluyen tanto un inductor como un capacitor. Describir y explicar el comportamiento de un circuito RLC conectado a una F.E.M sinusoidal.
Unidad conceptual: inducción electromagnética Ley de inducción de Faraday. Ley de Lenz. Fuerza electromotriz de movimiento Campos eléctricos inducidos.	

■ Propuesta curricular en Biología

En primer semestre, se estudian temáticas extensas con un enfoque interdisciplinar, a través de las cuales se plantean ejercicios científicos que consisten en la puesta en marcha del método científico. De esta manera se construye un pensamiento organizado que parte de la materialización de la ciencia (hacer, coger, medir, lanzar, contar) y apunta hacia un ejercicio de conceptualización, en el que se introduce el campo de estadística básica (e. g., elaborar tablas de datos y graficar resultados), todo lo cual ha de llevar a un escenario grupal donde se compartan, analicen, critiquen y sugieran explicaciones para cada temática escogida.

En el segundo semestre, las implicaciones y connotaciones de los problemas abordados en el primero exigen la exploración de las temáticas biológicas que hoy en día son el puntero de la investigación a nivel mundial. Esto en razón de que en su conocimiento radica la solución a grandes problemas que enfrenta la humanidad: las enfermedades y la terapia genética; el ambiente y las alteraciones en el ADN de los humanos y otros organismos vivos; la transgénesis en animales y plantas, etc.

En la figura 9, se puede observar la estructura de contenidos para el grado 10.º

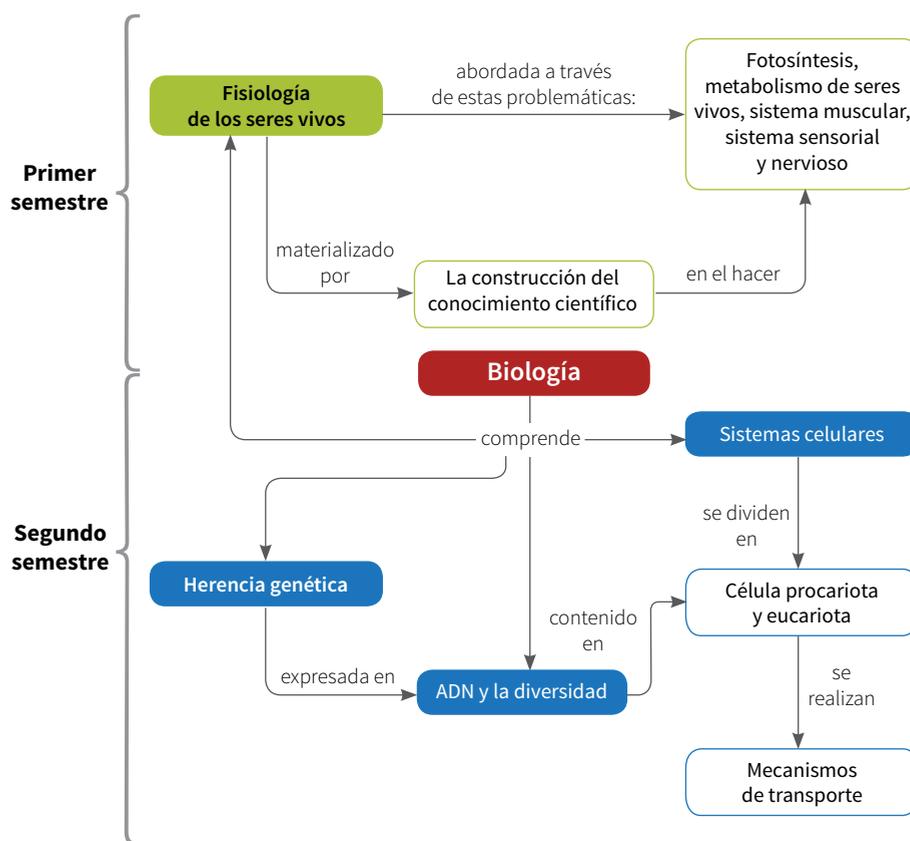


Figura 9. Mapa conceptual de los contenidos de Biología para el grado 10.º

El primer semestre de 11.º se articula con lo visto en segundo semestre de 10.º; es decir, se relaciona la dinámica de ADN y mutación con temáticas como selección natural, adaptación y especiación. Luego, se abordan las temáticas de la ecología de poblaciones y comunidades. Por último, en el segundo semestre de dicho grado se estudian tópicos como las cadenas tróficas, los ecosistemas y sus ciclos, todos los cuales ayudan al estudiante a entender las relaciones ecosistémicas. En la figura 10 se presenta la estructura de los contenidos de 11.º, mientras que en la tabla 9 se muestran las competencias y conceptos a desarrollar.

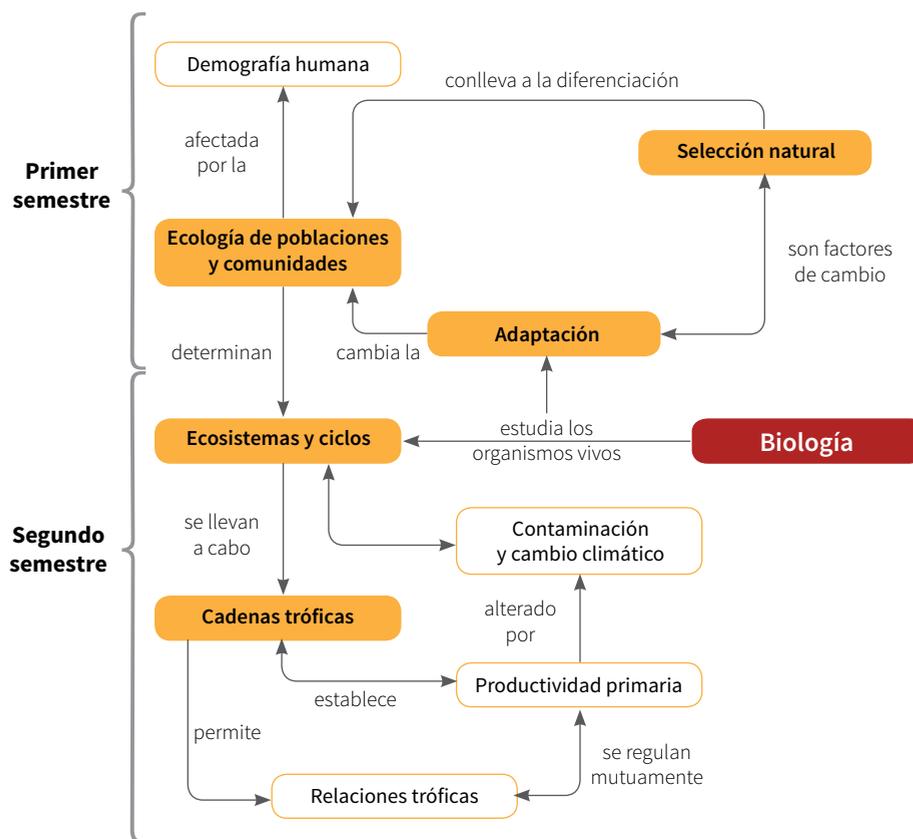


Figura 10. Mapa conceptual de los contenidos de Biología para el grado 11.º

Tabla 9. Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Biología en los grados 10.º y 11.º

Grado 10.º, primer semestre	
Unidad conceptual: construcción del conocimiento científico	Competencias
Observación de fenómenos fisiológicos	Plantear preguntas de investigación a partir de fenómenos fisiológicos de los seres vivos. Implementar el método científico para resolver distintos tipos de preguntas de investigación teniendo en cuenta los recursos con los que se cuentan y las condiciones del entorno del colegio. Comunicar ante el grupo sus intereses por indagar sobre temáticas que integren las tres grandes disciplinas científicas. Diseñar y estructurar metodologías de medición que incluyan todas las variables que intervengan en el fenómeno a estudiar. Gestionar la búsqueda de información apropiada para la explicación de sus datos.
Unidad conceptual: fisiología de los seres vivos Planteamiento de preguntas y procedimientos Toma de datos Análisis de datos	

Grado 10.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: sistemas celulares	Competencias
Biomoléculas Organismos acelulares (virus) Célula procariota y eucariota Transporte de sustancias	Explicar la organización celular desde el nivel molecular hasta el nivel celular. Comprender la comunicación y transporte a través de membranas celulares, así como sus implicaciones en fenómenos de reconocimiento intercelular, infectivo y de defensa.
Unidad conceptual: herencia genética	Competencias
Mitosis y meiosis Enfermedades genéticas y cromosómicas Gen, alelos, probabilidad, herencia ligada al sexo y pedigrís	Conocer las distintas formas de reproducción celular, así como los tipos de organismos y tejidos en los que se presentan. Relacionar las enfermedades y condiciones genéticas con los procesos de reproducción celular. Inferir sobre la propensión a ciertas enfermedades según la herencia familiar.
Unidad conceptual: el ADN y la diversidad	Competencias
Replicación, transcripción, traducción y mutación (puntuales y cromosómicas) Variabilidad genética y fuentes de variabilidad	Comprender los procesos de transformación del ADN, así como las condiciones y enfermedades causadas por los distintos tipos de mutación. Relacionar la dinámica del ADN con la generación de la variabilidad genética. Inferir los mecanismos de formación de nuevas especies.
Grado 11.º, primer semestre	
Unidad conceptual: selección natural	Competencias
Selección natural y artificial Relación entre genes y ambiente Fenotipo y genotipo	Entender y aplicar los conceptos de selección natural y selección artificial. Analizar la relación entre genes y ambiente, así como sus implicaciones en las variaciones del fenotipo y genotipo.
Unidad conceptual: adaptación	Competencias
Adaptación darwiniana Extinción Deriva genética	Relacionar los procesos de adaptación y deriva genética con eventos de extinción y especiación.
Unidad conceptual: ecología de poblaciones y comunidades	Competencias
Demografía humana, variaciones en las tasas de natalidad y mortalidad y su relación con el desarrollo económico de los países Efectos de la acción antropogénica en las poblaciones silvestres Diseño y propuesta de planes de conservación basándose en datos de crecimiento poblacional y tablas de vida Implementación de inventarios de biodiversidad y licencias ambientales	Relacionar los modelos de crecimiento poblacional con las variaciones demográficas en las poblaciones humanas. Plantear propuestas de planes de conservación, implementación de inventarios biológicos y licencias ambientales para la resolución de problemáticas actuales.

Grado 11.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: cadenas tróficas	Competencias
Productividad primaria y su relación con la crisis alimentaria en el mundo y el cambio bioclimático Relaciones tróficas y las consecuencias de eliminar alguno de sus componentes	Comprender los procesos de productividad primaria y fotosíntesis. Relacionar los procesos anteriores con la solución a la crisis alimentaria del planeta. Relacionar las cadenas tróficas con el flujo de energía en los ecosistemas.
Unidad conceptual: ecosistemas y ciclos	Competencias
La problemática de los ecosistemas colombianos y los servicios que prestan Contaminación (lluvia ácida, eutrofización, capa de ozono, radiación UV) y su relación con los ciclos biogeoquímicos Clima y cambio climático. ¿Qué pasaría si aumentara la temperatura del planeta 6 °C? Adaptación darwiniana	Analizar las problemáticas ambientales y climáticas de los ecosistemas y el flujo de nutrientes que se presentan en estos. Proponer mecanismos de mitigación ante eventos de contaminación. Predecir los cambios a nivel de abundancia y distribución de las especies colombianas ante estos eventos.

■ Propuesta curricular en Química

En el primer semestre, se trabajan temáticas a nivel general para desarrollar en el estudiante, mediante un enfoque interdisciplinar, un pensamiento científico que le permita aplicar procedimientos formales y sistemáticos para obtener información y analizar algún aspecto que le interese de la realidad. Para ello, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Todos los fenómenos de la realidad y el entorno se encuentran en relación y dependencia mutua.
- La realidad se encuentra en continuo movimiento, cambio y transformación.
- Las transformaciones que aparecen en la realidad son cambios objetivos cuya fuente es la contradicción presente en los procesos.
- Los elementos y procesos de la estructura investigativa tienen diferentes jerarquías o influencias para el surgimiento, desarrollo y transformación de los procesos científicos y sociales.

En el segundo semestre, las implicaciones y connotaciones de los problemas trabajados en el primero exigen la exploración y profundización de temáticas de la Química que permiten conocer tanto los principales factores de contaminación que afectan a nuestro planeta como las posibles soluciones para mitigar esos impactos.

En el grado undécimo se profundiza en el estudio de la Química Orgánica y su importancia, ya que los productos que se examinan están presentes en todos los aspectos de nuestras vidas: la ropa que vestimos; los jabones, el champú y los desodorantes; los medicamentos, los perfumes

y los utensilios de cocina; la comida, etc. También es importante abordar esta rama de la química porque nos permite adquirir conocimientos sobre nuestro cuerpo y su funcionamiento.

Los módulos se finalizan en el segundo semestre del grado undécimo con el abordaje de temas relacionados con la Bioquímica, con el fin de conocer y explicar los componentes que son imprescindibles para la vida, así como para adquirir conocimientos valiosos sobre la compleja relación molecular que permite sustentar la vida. En este mismo sentido, dichos estudios ayudan a comprender los procesos que acompañan el envejecimiento y la muerte celular, y la transformación de energía en los seres vivos.

Asimismo, provee de saberes necesarios para entender las investigaciones científicas y tecnológicas. En las figuras 11 y 12, se muestran los mapas conceptuales de la estructura de los módulos de Química propuestos, mientras que en la tabla 10 se presentan las competencias y los conceptos a desarrollar en cada uno de ellos.

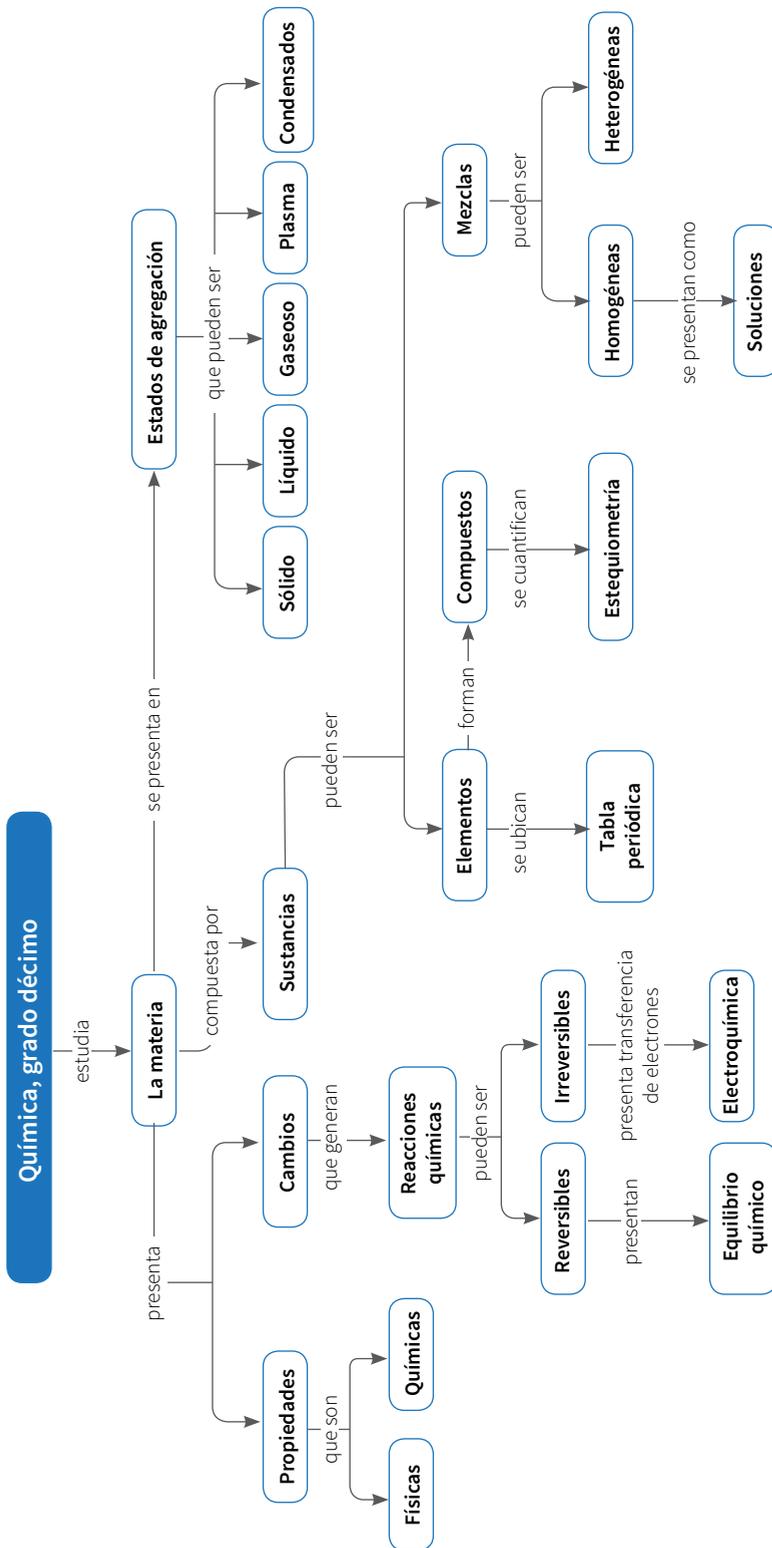


Figura 11. Mapa conceptual de los contenidos de Química para el grado 10.º

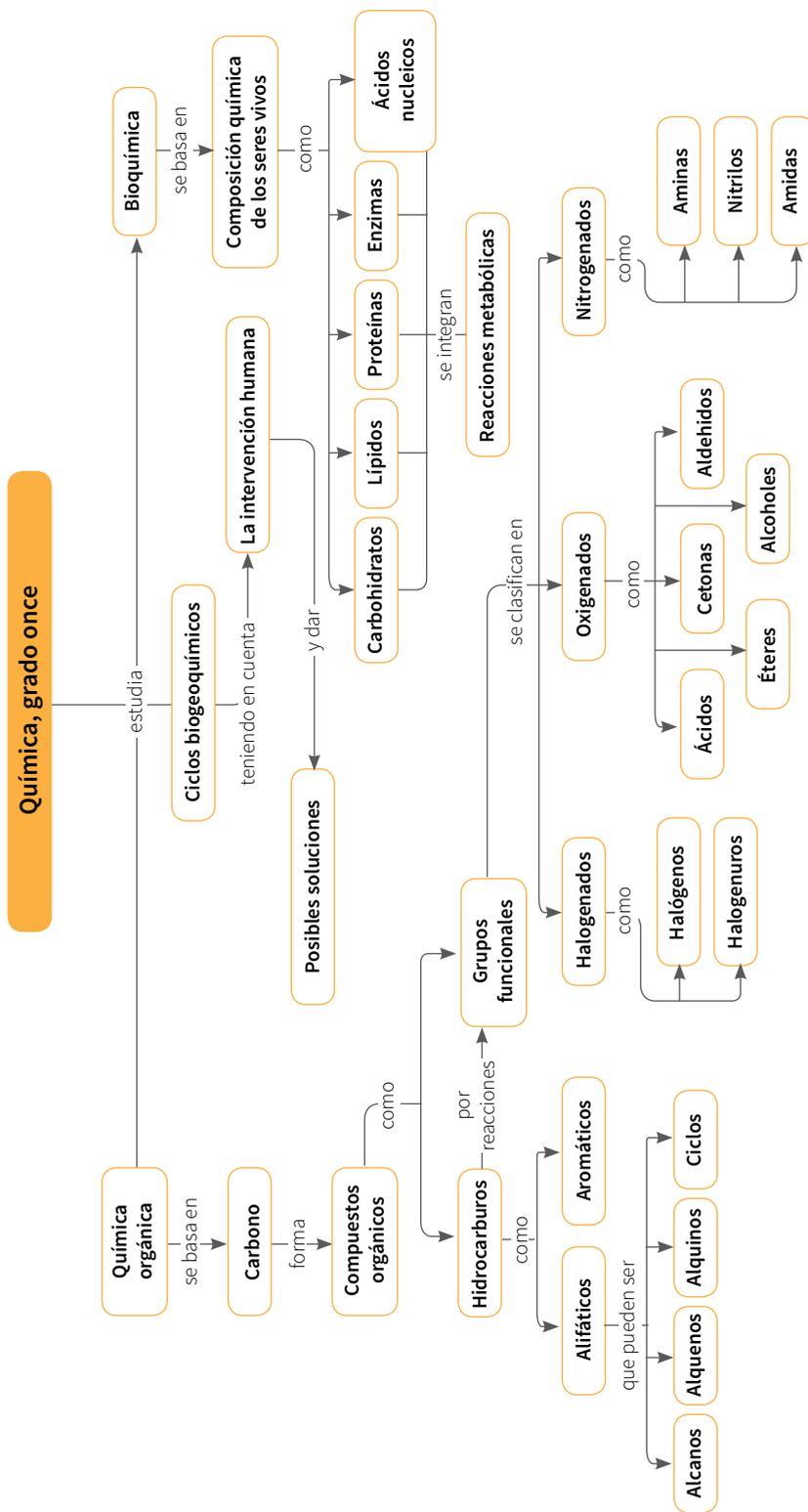


Figura 12. Mapa conceptual de los contenidos de Química para el grado 11.º

Tabla 10. Sugerencias de conceptos a ser desarrollados en Química en los grados 10.º y 11.º

Grado 10.º, primer semestre	
Unidad conceptual: construcción del conocimiento científico	Competencias
Unidades de medida	Realizar diferentes mediciones y expresarlas en diferentes unidades de medida.
Unidad conceptual: la materia	Establecer la constitución de la materia y sus propiedades en objetos de uso diario.
Cambios físicos, cambios químicos y nomenclatura	Elaborar experimentos sencillos para dar explicación a los cambios de la materia. Aplicar las normas de las diferentes clases de nomenclatura (<i>i. e.</i> , Stock, tradicional y sistemática) y resolver los ejercicios propuestos.
Unidad conceptual: reacciones químicas	Desarrollar cálculos estequiométricos en la resolución de ejercicios.
Balaceo de ecuaciones químicas Reactivo límite Reactivo en exceso Cálculos estequiométricos Rendimiento Pureza Nomenclatura	Realizar experimentos para reconocer reacciones químicas y cálculos estequiométricos, y elaborar el informe respectivo.
Grado 10.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: estados de agregación	Competencias
Estado sólido Estado líquido Estado gaseoso Leyes de los gases Ecuación de estado Teoría cinética molecular	Utilizar las reacciones químicas como herramienta para explicar los cambios que presenta la materia. Comprender las propiedades de los líquidos y aplicarlas en la resolución de ejercicios. Reconocer las leyes que rigen el estado gaseoso y aplicarlas en la resolución de problemas. Desarrollar actitudes y acciones responsables frente a las actividades planteadas en la asignatura.
Unidad conceptual: equilibrio químico	Competencias
Soluciones Unidades de concentración Equilibrio químico Constante de equilibrio Soluciones <i>buffer</i> Solubilidad	Comprender los principios que fundamentan la temática de las soluciones y sus implicaciones en la vida cotidiana, ambiental e industrial. Describir diferentes tipos de reacciones en equilibrio, el significado de la constante de equilibrio y su relación con la constante de velocidad, así como los factores que pueden modificar un sistema en equilibrio.

Grado 11.º, primer semestre	
Unidad conceptual: el carbono	Competencias
Formas alotrópicas Estado natural Propiedades Hibridación Alcanos Alquenos Alquinos Cadenas carbonadas Saturación de carbono El petróleo Extracción	Conocer los principios que rigen la química orgánica y sus diferencias con la química inorgánica. Identificar y aplicar las propiedades del átomo de carbono que le dan particular importancia en la formación de compuestos orgánicos. Reconocer la estructura, las propiedades físicas y químicas, la clasificación, la nomenclatura y las formas de obtención en laboratorio e industrial de los hidrocarburos.
Unidad conceptual: compuestos orgánicos	Competencias
Grupos funcionales: alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas ácidos orgánicos, esterres, halogenuros, aminas, amidas y nitrilos Reacciones orgánicas	Comprender los conceptos que fundamentan el estudio de las funciones orgánicas oxigenadas y nitrogenadas, desde el punto de vista microscópico y macroscópico, entendiendo las implicaciones que estos tienen para la vida del hombre, las demás especies y el ambiente en que vivimos.
Grado 11.º, segundo semestre	
Unidad conceptual: bioquímica	Competencias
Carbohidratos Lípidos Proteínas Enzimas Ácidos nucleicos	Identificar y aplicar las propiedades de los átomos C, H, O, N, P y S, que son importantes en la formación los principales compuestos de la vida. Reconocer la estructura, las propiedades físicas y químicas, la clasificación, la nomenclatura y formas de obtención en laboratorio e industrial de los carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
Unidad conceptual: química ambiental	Competencias
Ciclos biogeoquímicos Factores antrópicos y alteración de los ciclos biogeoquímicos	Establecer la relación presente entre los ciclos biogeoquímicos y el equilibrio de los ecosistemas. Reconocer y proponer posibles soluciones a las alteraciones causadas por acción de las actividades humanas en los ciclos biogeoquímicos. Entregar productos académicos según los criterios establecidos Estos deben demostrar la habilidad que se posee en la utilización y elaboración de documentos y material didáctico (real y virtual), sin dar lugar al plagio.

■ Sugerencias de didácticas de aula para el área de Ciencias

El listado de dispositivos pedagógicos que se presentan a continuación reúne solo algunos de los más conocidos. Se ha puesto especial cuidado en reunir la mayor variedad posible, buscando intencionalmente facilitar su diversificación encaminada a lograr la mayor implicación posi-

ble del estudiante en el proceso, teniendo presente un principio que no debe perderse de vista: “la formación del estudiante procede, fundamentalmente, de la experiencia que pueda tener y no tanto, de la información que pueda adquirir” (Universidad Central, 2008, p. 6).

La clase dialógica

Sigue las reglas de una conversación: el profesor propone a los estudiantes la consideración de algo —un concepto, una lectura, un tema, un problema, un acontecimiento—, que se constituye en el centro de los intercambios. Su intervención consiste en preguntar, conectar, aclarar, exigir precisiones o proporcionarlas, llevar nuevamente a la lectura de los materiales, señalar la necesidad de nuevos argumentos o demostraciones e inducir experimentaciones. La tensión fundamental que la clase dialógica le plantea al docente es la de mantener el hilo discursivo y llegar a una síntesis, permitiendo al mismo tiempo cierta dispersión inevitable cuando se intenta crear colectivamente un discurso que tenga validez (Universidad Central, 2008, p. 7).

Sugerimos cuestionar siempre a los estudiantes indagando en sus conocimientos previos y sus ideas naturales sobre el concepto. He aquí unos ejemplos de ello.

- ¿A qué velocidad nos movemos? El interrogante resulta interesante, ya que el estudiante podrá hacer mediciones de velocidades de su entorno. La lectura de Perelmant de 1932 puede ser actualizada por medio de la consulta de temas tan interesantes como la velocidad de la sangre en el sistema circulatorio o los tiempos de reacción de cada persona (que se puede medir en el aula con una sencilla práctica expuesta en el texto Física Conceptual de Paul Hewitt).
- ¡Levántese! Si lo dijéramos a alguien: «Ahora se sentará usted en esa silla de tal manera, que, sin estar atado, no podrá levantarse», lo más probable es que lo tomase a broma. Pero hagamos la prueba. Sentémonos como indica la figura, es decir, con el cuerpo en posición vertical y sin meter las piernas debajo de la silla e intentemos ponernos de pie, sin cambiar la posición de las piernas y sin echar el cuerpo hacia adelante. ¿Qué, no hay manera? En esta postura es imposible levantarse de la silla.
- ¿Dónde son los cuerpos más pesados? (Gravedad)
- ¿Cómo se puede solucionar la crisis alimentaria con el estudio de los organismos autótrofos? (Fotosíntesis)
- ¿Cómo procesan la energía los organismos y qué factores intervienen? (Metabolismo en animales, plantas, etc.)
- ¿Cómo se enamoran los humanos mediante los sentidos? (Sistema sensorial y nervioso)
- ¿Cómo se diferencia Catherine Iburgüen de James Rodríguez? (Sistema muscular y metabolismo)

Taller

Este dispositivo pone énfasis en la elaboración de objetos textuales y visuales para lo cual es fundamental que el estudiante siga el recorrido de la transformación del proyecto y la producción final. Para ello, se hace uso de variadas herramientas de trabajo que están relacionadas con la materia a transformar y el objeto a producir (Universidad Central, 2008, p. 10).

Los talleres en Biología son más lúdicos y se proponen mostrar la capacidad de hacer ciencia utilizando las herramientas con las que cotidianamente interactuamos con el ambiente. Actividades como escribir sobre los fenómenos naturales, describir imágenes de la fisiología o los cambios fenotípicos en los organismos y hacer medidas de comportamiento pueden hacer parte de los dispositivos de enseñanza de la Biología. Por tal razón, la propuesta es que los talleres se deberían centrar en la aplicación de la teoría biológica dentro de la vida cotidiana.

Experimentos

La experimentación tiene que ver con una intervención activa sobre los objetos, lo que requiere de la creación de unas condiciones esenciales, la eliminación de factores obstáculo y la sujeción del objeto mediante el uso de distintos recursos, la producción artificial del fenómeno, la observación y la medición con el empleo de los dispositivos técnicos adecuados. La experimentación tiene como soporte la modelación de los fenómenos que son campo de su estudio (Universidad Central, 2008, p. 11).

En caso que la IED cuente con espacios e insumos para llevar a cabo los experimentos que se requieran durante el proceso, el tiempo dedicado a esta parte del ejercicio científico debería ser el suficiente para que el estudiante o el grupo que se está enfrentado a una temática logre recolectar los datos que el docente considere para poder tener éxito en el ejercicio estadístico que le precede.

Aunque aparentemente los laboratorios requieren de muchos equipos, hay muchas alternativas de bajo costo y riesgo que permiten alcanzar las metas que se han trazado *a priori*. Estas opciones se consiguen en sitios web que son abiertos y de fácil acceso a los docentes de todo el mundo; en el apartado de “Medios y recursos” se dan algunas sugerencias.

Lectura de artículos en español e inglés para educación media

En ciencias, las mejores fuentes de información están en inglés, por lo que podría ser un ejercicio para docentes la búsqueda de lecturas que traten aquellos conceptos que son clave para alcanzar las realizaciones planteadas en la malla.

Esta información se puede encontrar con relativa facilidad en diversos sitios de universidades que tienen recursos abiertos a la comunidad educativa. Si esto no es posible, se sugiere seleccionar textos de apoyo y referencia en español, que se encuentren en las bibliotecas de la IED y en la BiblioRed. Una vez que se cuente con los textos, se invitaría al estudiante a utilizarlos siempre como primera fuente de consulta.

Hoy en día el acceso a internet ha dejado a un lado las búsquedas en libros como principales referentes, por lo cual es importante aprender a seleccionar los buscadores de información académica para demostrar la importancia de filtrar el conocimiento que está disponible en la web. Existen revistas en línea de buena calidad, como *Tendencias 21*, que pueden ser consultadas; aquí hemos seleccionado tres artículos interesantes de la publicación mencionada:

- Nuevo sistema de comunicaciones magnéticas para Smartphone.
- La contaminación ambiental ayuda a reverdecer los desiertos.
- Innovador filtro para purificar el agua en cualquier parte del mundo.

Diseño de proyectos

El proyecto tiene la virtud de reunir tres elementos de manera orgánica: teoría, acción práctica y finalidad (Universidad Central, 2008, p. 12). Se entiende por proyecto una unidad de trabajo en cuyo diseño se han tomado en cuenta a) una dificultad que dará lugar a un problema mediante su elaboración conceptual, b) un curso de acción, c) unas herramientas de trabajo, d) una transformación a lograr gracias al curso de la acción y el uso de las herramientas, e) criterios y medios para evaluar la transformación lograda.

Este dispositivo sitúa al profesor en una posición compleja: por una parte, orienta la concepción del proyecto y apoya y controla la rigurosidad de las producciones en todas sus etapas; por otra parte, supervisa el desarrollo de las acciones y participa en su realización y evaluación. Finalmente, corresponde al docente asegurar una síntesis final que permita la toma de distancia necesaria para que el proyecto se constituya en una experiencia formativa (Universidad Central, 2008, p. 12).

La ventaja que pueden tener ciertos proyectos es su propuesta dinámica que se nutre de la retroalimentación de los pares y docentes que los conozcan. Representa el desafío del estudiante que parte de una idea y logra después de mucho camino poner en evidencia un producto ante su comunidad.

Los proyectos trascienden si son exitosos, innovadores y creativos, y pueden llegar incluso a constituirse en modelos que representen a la IED en su localidad. A través de ellos, los estudiantes tienen la posibilidad de participar en eventos distritales como las ferias de robótica, donde se encuentra un gran número de ofertas de diversos colegios, tanto privados como oficiales.

Así, también permiten el ejercicio de la oralidad cuando el estudiante o el grupo deben presentar su proyecto, explicarlo a los visitantes, resolver dudas, compartir con otros pares y mejorar su propuesta.

Estudio de caso

Un caso es una singularidad, cuya presentación lo construye como tal. Desde este punto de vista, no se trata de pensar en un caso sino de constituirlo, pues es un objeto del pensamiento. La selección de un caso depende de un marco referencial que convierte una situación particular en un hecho singular. ¿De dónde proviene la posibilidad de que algo se convierta en un caso? Necesariamente de la afectación que un conjunto de hechos provoca en un campo.

Se entiende por *descripción del caso* la explicación en lenguaje ordinario de aquellos hechos que, de acuerdo con las intuiciones de quien realiza el estudio, podrían constituirse en una singularidad. Por otro lado, con *construcción del caso* nos referiremos a un cuerpo constituido por relatos, informaciones, categorías de análisis, conceptos y preguntas referidas a acciones posibles, probables o realizadas (Universidad Central, 2008, p. 9).

Los estudiantes aprenden de forma aún más vivida cuando están inmersos en el contexto histórico. Se les puede invitar a que ellos mismos enfrenten algunos problemas, tales como interpretar resultados, encontrar explicaciones alternativas, diseñar experimentos, persuadir a los críticos, evaluar dilemas éticos, etc. Esto les ayuda a desarrollar sus propias habilidades de pensamiento, especialmente cuando pueden comparar su trabajo con la forma en que los anteriores científicos razonaron.

Los estudiantes también pueden reconstruir debates históricos (por ejemplo, aquellos sobre generación espontánea o acerca de la visión en colores). Revivir la incertidumbre destaca el reto de interpretar la evidencia antes de que se conozca la respuesta. Los estudiantes que miran por encima del hombro de los científicos en forma virtual aprenden cómo pudieron llegar ellos a sus conclusiones.

Por ejemplo, la Biología, en la actualidad, permea la toma de decisiones personales y públicas, desde el cambio climático y los pesticidas hasta la clonación y las células madre. Las conclusiones son respaldadas usando muchos métodos y los profesores necesitan preparar a los individuos para que interpreten la evidencia disponible y formulen preguntas relevantes adicionales, cualquiera que sea el caso. En general, los estudiantes empiezan las clases de Biología con nociones sobre cómo se lleva a cabo la ciencia (Allchin, 2010).

Las TIC

Los recursos TIC contribuyen a los procesos didácticos de información, colaboración y aprendizaje en el campo de la formación de los profesionales de la educación. Para los procesos de información, estas herramientas permiten la búsqueda y presentación de información relevante, y en los procesos de colaboración, facilitan el establecimiento de redes de colaboración para el intercambio.

En general, los procesos de aprendizaje requieren de recursos que contribuyan a la consecución de conocimientos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales; solo vamos a sugerir algunos de ellos que pueden resultar muy relevantes:

- Películas como *Galileo*, *Ágora* e *Interstellar* sirven de apoyo a las clases de física y abren debates sobre ética-ciencia-religión.
- Sitios web como <http://www.acienciasgalilei.com/> son divertidos y pertinentes. Sin lugar a dudas, los lectores han de conocer muchos portales interesantes que se pueden socializar en las reuniones de las comunidades de aprendizaje.

4.2 Generalidades del currículo en Música

Teniendo en cuenta que la transformación curricular enuncia la adecuación del plan de estudios, la organización de asignaturas y, en general, los procesos de transformación académica y pedagógica, es necesario considerar que el objetivo primordial de esta fase es dar cuenta del panorama y el contexto actual de la educación musical dentro del sistema; lo que incluye tanto una lectura analítica de la realidad de los planteles educativos como el reconocimiento de sus experiencias, aprendizajes y resultados particulares.

IED

Eduardo Santos
Garcés Navas
José Martí

Guillermo León Valencia
Restrepo Millán

La Aurora
Simón Rodríguez

A partir del análisis de aspectos positivos y susceptibles de ser mejorados, la propuesta aborda el currículo en cuanto a sus características y componentes básicos, las líneas o ejes fundamentales, sus contenidos y su implementación en cada una de las IED.

Además, considera que el diálogo con los distintos actores del proceso formativo en cada institución es parte fundamental de la metodología de diseño, toda vez que los estudiantes, docentes y directivos son partícipes directos en la construcción de una ruta pedagógica y curricular.

■ Aspectos teóricos y conceptuales

Sobre la educación artística

Es preciso mencionar que la Declaración de la Unesco (2000) recomienda una apreciación más profunda del papel del arte y la creatividad en el ámbito escolar: “[...] la escuela del siglo XXI debe poder anticipar las nuevas necesidades, dándole un papel privilegiado a la enseñanza de los valores y las materias artísticas para favorecer la creatividad, que es un atributo distintivo de la especie humana”.

En Colombia, a partir de la reflexión pública sobre el tema, el Ministerio de Educación Nacional plantea tres definiciones en su documento “Orientaciones pedagógicas para la educación artística en básica y media” (2010). Estas han sido validadas por el área de profundización en artes y diseño en el ejercicio de construcción conjunta de sus “Orientaciones para la Educación Media Fortalecida y grado 12 optativo” (documento borrador, versión 11 de noviembre de 2014):

“La Educación Artística es el campo de conocimiento, prácticas y emprendimiento que busca potenciar y desarrollar la sensibilidad, la experiencia estética, el pensamiento creativo y la expresión simbólica, a partir de manifestaciones materiales e inmateriales en contextos interculturales que se expresan desde lo sonoro, lo visual, lo corporal y lo literario, teniendo presentes nuestros modos de relacionarnos con el arte, la cultura y el patrimonio” (Ministerio de Educación y Cultura, 2007).

“La Educación Artística es un área del conocimiento que estudia (...) la sensibilidad mediante la experiencia (experiencia sensible) de interacción transformadora y comprensiva del mundo, en la cual se contempla y se valora la calidad de la vida, cuya razón de ser es eminentemente social y cultural, que posibilita el juego en el cual la persona transforma expresivamente, de maneras impredecibles, las relaciones que tiene con los otros y las representa significando la experiencia misma” (Ministerio de Educación Nacional, p. 25).

“La finalidad de la educación artística es expandir las capacidades de apreciación y de creación, de educar el gusto por las artes, y convertir a los educandos en espectadores preparados y activos para recibir y apreciar la vida cultural y artística de su comunidad y completar, junto a sus maestros, la formación que les ofrece el medio escolar” (Ministerio de Cultura, Ministerio de Educación y Unesco, 2005).

Sobre la formación disciplinar en Música

Los “Lineamientos curriculares del área artística” (Ministerio de Educación Nacional, 2000) plantean para la educación musical la importancia de un contexto lúdico en la formación, la

conciencia de los valores del contexto natural, social, musical y artístico, así como problemas socioculturales concretos.

También se resalta la posibilidad de jugar e improvisar a partir de la vivencia; la actitud de escucha y motivación del docente; la creación de mundos sonoros de manera libre y alegre; la necesidad de cantar, bailar, componer y experimentar; la práctica musical compartida; la elaboración de instrumentos; y la conceptualización a partir de la experiencia.

El estudio de la Música demanda la apropiación de competencias teóricas, técnicas e interpretativas que dan un lugar de capital importancia a la necesidad de iniciar la formación de manera temprana. Como campo del conocimiento, puede ser equiparable a la formación en áreas básicas como las matemáticas, las ciencias y el lenguaje, proyectadas al estudio de carreras profesionales como la ingeniería, la medicina y el derecho.

Siendo uno de los lenguajes más profundos y complejos, el estudio de la Música requiere la adquisición de múltiples conocimientos y habilidades de sensibilidad auditiva, lectoescritura, técnica instrumental o vocal y de apreciación musical, entre otras.

Su aprehensión integral se logra realmente a partir de los primeros ciclos de básica primaria y no desde básica secundaria o media vocacional. En este sentido, se hace necesario proyectar la formación musical desde una temprana edad en un espectro multidimensional, en función de la formación integral del individuo y mediante un desarrollo armónico de sus facultades:

- Lo **cognitivo o intelectual**, que se enfoca en el aprendizaje de la Música como un sistema de conocimientos, a través de procesos mentales como la percepción, el análisis, la expresión, la creación y la reflexión. Se materializa en componentes teóricos tales como la naturaleza del sistema sonoro; las leyes básicas de la acústica; la lectoescritura musical, los contextos musicales en los cuales se desarrollan la historia, los estilos, las formas y los géneros musicales; el análisis, la estética y la crítica musical. El estudiante se forma como generador de conocimiento en la medida en que pueda contextualizar su *saber* y *saber hacer* artístico.
- Lo **motriz y sensorial**, que se refiere al desarrollo musical a través del dominio de un sistema de procedimientos de orden práctico y de la aprehensión de las técnicas de interpretación, creación o representación. Por esta razón, se hace indispensable la ejercitación corporal como un elemento prioritario para el desarrollo de competencias propias del quehacer musical. Con esta dimensión se relaciona el trabajo referido al desarrollo de la audición interior, a la vivencia rítmica asociada con el dominio de la métrica, a la conciencia del cuerpo como instrumento expresivo, al manejo de la relajación-tensión y a la apropiación de elementos técnicos. En dicha “ejercitación permanente y orientada [confluyen las] capacidades (disposiciones de tipo genético), las habilidades (capacidades desarrolladas a través de la práctica) y las estrategias de aprendizaje (procesos intencionales de elección y asimilación de conocimientos necesarios para la consecución de un objetivo)” (Monereo, 1990).
- Lo **comunicativo**, que mantiene una estrecha relación con el desarrollo de la sensibilidad, entendida no solo como el conjunto de reacciones biológicas frente a diferentes estímulos, sino como la capacidad de afectarse y afectar a otros con una intencionalidad. La comunicación mediada por el desarrollo sensible aborda disposiciones biológicas, cognitivas y relacionales que llevan a la recepción de una obra artística por parte de un público. Se desarrolla en la medida en que se exploren y dominen los recursos expresivos, el lenguaje musical, las emociones, la imaginación, la ideación musical y el conocimiento de los estilos y géneros musicales (MEN, 2010).

- Lo **estético**, que es substancial para el artista, en cuanto debe comprender las diversas formas de establecer distinciones y jerarquías de apreciación, asociando informaciones sensoriales, ideas, conceptos y reflexiones en torno al arte, la cultura y la cotidianidad. Su ámbito es potenciado a través del estudio de la historia de la Música y de la estética musical, así como por medio del acercamiento a otros campos artísticos desde la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad formativa. Una real apreciación e interpretación de una obra artística requiere la decodificación de elementos estéticos o unidades de sentido que componen su estructura.

Es preciso recalcar que la formación musical se basa principalmente en el aprendizaje de un *saber hacer*, a diferencia de otras disciplinas o programas fundamentados más en ejes conceptuales. La realización de acciones permanentes, continuas y metódicas (ejercitación y práctica) dentro y fuera de la clase, encaminadas al logro de objetivos o competencias propuestas, son condición *sine qua non* dentro de la mayoría de procesos de enseñanza-aprendizaje musical.

Escuchar, reconocer, identificar, cantar, interpretar, crear, componer, dirigir, ejecutar, decodificar o analizar una partitura, entre muchos otros, son procedimientos cognitivos y motrices — macros y micros— de alta complejidad y son producto de la enseñanza de técnicas, estrategias, métodos, rutinas y habilidades propias de este campo disciplinar.

Por tratarse de un lenguaje específico, se fundamenta a través de la *vía procedimental*, en cuanto tiene que ver con procesos ordenados y progresivos en función de objetivos prácticos.

Aunque contemplar la Música dentro del proyecto de la Educación Media Fortalecida es un importante avance en la intención de ofrecer a los estudiantes la posibilidad de iniciar o intensificar su formación musical, es y seguirá siendo exigencia de los programas de educación superior la apropiación de competencias específicas, que no siempre son desarrollables en los ciclos de la educación media escolar.

Sobre las competencias

Según las “Orientaciones para a educación artística en básica y media” (MEN, 2010), las competencias específicas deben complementar e intensificar el desarrollo de competencias básicas, en la búsqueda de una formación integral de los estudiantes.

Así, la competencia es definida, más allá de un *saber hacer en contexto*, como un “conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones, cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (MEN, 2006, p. 49).

A partir de este concepto macro, las competencias asociadas con el área de la formación artística y cultural, y de las cuales se ocupa la formación escolar, son: la sensibilidad, la apreciación estética y la comunicación.

El documento orientador para el área de profundización en artes y diseño (SED, 2014) acoge las siguientes definiciones suministradas por las orientaciones pedagógicas del MEN:

- **Sensibilidad:** tejido biológico-cognitivo que acoge los acontecimientos estéticos, los productos de una obra de arte o de un proceso artístico, permitiendo una capacidad de respuesta de tipo perceptivo y emotivo.

- **Apreciación estética:** denominación de saberes, procesos cognitivos, maneras y consideraciones, que han sido desarrollados desde la misma sensibilidad frente a una producción artística o un hecho estético. Permiten elaborar, entender y apreciar el campo del arte no solo desde la idea, la reflexión y la conceptualización, sino desde la adquisición de las técnicas, actitudes, destrezas físicas y mentales, y hábitos o modos de las prácticas artísticas.
- **Comunicación:** producción simbólica y cambiante que, con ayuda del reconocimiento de los diferentes lenguajes artísticos que han sido aprendidos, desarrollados y cualificados, hacen que se originen productos creativos y que sean socializados en una comunidad.

Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional realiza la siguiente reflexión:

En educación artística, desde el preescolar hasta la educación media, debe impulsarse el trabajo por competencias y su desarrollo a lo largo del currículo. Tal diseño curricular exige a los docentes de artes y a las instituciones que definan cómo se han de desarrollar en los estudiantes las competencias específicas (sensibilidad, apreciación estética y comunicación), mediante las prácticas artísticas que la institución decida implementar. Para ello, es indispensable identificar los diferentes procesos pedagógicos que articulan las actividades de formación, definir las evidencias de aprendizaje correspondientes y determinar el nivel de desempeño alcanzado por el estudiante en su realización (2010, p. 47).

A partir de las anteriores premisas referentes a los ámbitos de competencias para la educación artística, y desde el mismo planteamiento académico del Programa de Estudios Musicales de la Universidad Central, se considera fundamental asumir un compromiso formativo del estudiante como agente social, cultural, académico y productivo para el país y la sociedad (figura 13).

En este sentido, la formación musical debe considerar al estudiante en las siguientes perspectivas:

- Un **ser social** que reconoce problemáticas y situaciones del campo musical en los ámbitos local, distrital y nacional, y participa en la formulación hipótesis y de soluciones al respecto. Además, promueve el arte musical como producto en permanente cambio y reflexiona acerca de su función en la sociedad y del compromiso profesional que le subyace. Se reconoce desde este tópico la función del músico como comunicador de emociones, sensaciones, sentimientos e ideas, y como participe en la continuidad y estabilidad de la cultura.
- Un **ser cultural por excelencia**, en cuanto es portador, creador y re-creador de cultura; desde esta perspectiva, el músico requiere de una sensibilidad que le permite reconocer en su quehacer musical los elementos representativos de la cultura nacional y latinoamericana, desde un contexto universal. Se considera un agente que se relaciona con los cambios sociales, culturales y tecnológicos propios de la globalización, la multiculturalidad y la interculturalidad.
- Un **ser académico**, en la medida en que articula su conocimiento con el contexto, a partir de la apropiación de lenguajes, saberes, procedimientos prácticos y discursos que sustentan su quehacer artístico en función de la solución de problemas y la intervención dentro de una sociedad. En esta perspectiva, el músico debe propiciar las condiciones para la producción y circulación de su propio saber, consciente además del valor estético y de las afectaciones que pueda producir en un contexto determinado; se involucra además en el campo de la investigación y en la dinámica de formación continuada a nivel profesional y posgradual.

- Un **ser productivo**, al vincularse al campo laboral de manera propositiva, emprendedora e innovadora desde su área de conocimiento y a partir de la apropiación de las competencias genéricas y específicas que requiere el sector en diferentes ámbitos del arte y la cultura. El *saber* y el *saber hacer* musical se articulan en función de las demandas sociales en el campo de la Música.

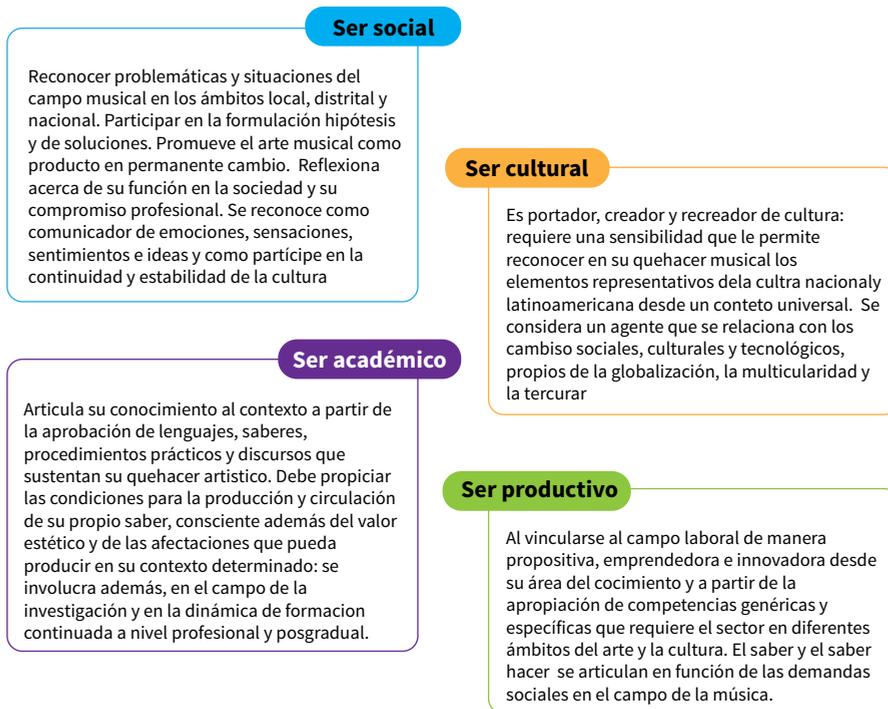


Figura 13. Perspectivas de la educación musical

■ Orientaciones generales para la transformación curricular en Música

En primera instancia, es preciso señalar que el diseño o reestructuración curricular debe responder a las necesidades del contexto y buscar la transformación del entorno musical del estudiante, considerando la diversidad cultural, étnica y de saberes coexistentes.

De la misma manera, debe obedecer a los lineamientos y reglamentaciones estatales, así como responder a una integración de las diferentes áreas de un mismo ciclo o grado (articulación multidireccional).

Debe enunciarse de una manera clara y concisa, involucrar a toda la comunidad académica e influir en procesos simultáneos de otras áreas del saber, no solamente en Música. Cabe también resaltar la necesidad de que sus contenidos, o parte de ellos, puedan ser desarrollados a través del uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Teniendo en cuenta que el currículo en Música debe dirigirse fundamentalmente a la apropiación de un lenguaje, debe considerarse la ruta académica del estudiante desde los ciclos de

básica primaria, encaminada a elevar la calidad de su formación disciplinar y al desarrollo de proyectos pertinentes y contextualizados en los últimos niveles.

Finalmente, debe apuntar a un mejoramiento y optimización de los recursos humanos y físicos en los planteles educativos, que respondan a las características, necesidades y demandas de una educación de calidad.

Diseño curricular

Para el Ministerio de Educación Nacional, el currículo se define como “el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional”.

En ese sentido, el currículo se define como una *estrategia* que traza un marco general y de referencia para la formación de individuos que inicia procesos y promueve un aprendizaje significativo.

Según las “Orientaciones pedagógicas para la educación artística y media” (MEN, 2010), las prácticas artísticas deben organizarse y llevarse a cabo según los dominios de los que dispone el cuerpo docente de la institución, así como teniendo en cuenta los intereses, expectativas y necesidades de los estudiantes.

Sobre esta perspectiva, el currículo permite contrastar argumentos alrededor de problemáticas comunes de la educación, ya que se encuentra permeado por la cotidianidad del medio y por construcciones sociales en el cual se desarrolla.

El documento orientador plantea algunos aspectos para el diseño de procesos pedagógicos en el campo de la educación artística, a saber:

- Deben responder a las necesidades específicas de los grupos de grados y a la edad en que se encuentran los estudiantes.
- Deben darse de manera articulada para favorecer su continuidad.
- Deben presentar claridad con respecto a lo que se espera desarrollar con cada proceso y cómo se puede evidenciar en los estudiantes sus resultados.
- Deben definir cómo dichos resultados dan cuenta del componente o componentes del saber con los que guarda relación y de su grado de apropiación por el estudiante.

Por otra parte, el *diseño o malla curricular* se define como un documento que funciona como un medio para llevar a cabo lo planteado en el currículo, para *operativizar* el mismo; da dirección y presenta resultados concretos.

Dicho documento debe elaborarse a partir del análisis de experiencias previas, sin juicios de valor; es decir, debe complementarse con lo realizado en los centros educativos y debe concebirse como una guía dinámica y en constante renovación.

Según el Decreto 230 de 2002, el Ministerio de Educación Nacional define el *plan de estudios* como el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas

con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos. El plan de estudios debe contener al menos los siguientes aspectos:

- La intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas.
- La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, indicando en qué grado y periodo lectivo se ejecutarán las diferentes actividades.
- Los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los periodos del año escolar, en cada área y grado, según se hayan definido en el PEI y se estipule en las normas técnicas curriculares que expida el Ministerio de Educación Nacional. Igualmente incluirá los criterios y los procedimientos para evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de capacidades de los estudiantes.
- El diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje.
- La metodología aplicable a cada una de las áreas, relacionando el uso del material didáctico, los textos escolares, los laboratorios, las ayudas audiovisuales, la informática educativa o cualquier otro medio que soporte la acción pedagógica.
- Indicadores de desempeño y metas de calidad que permitan llevar a cabo la autoevaluación institucional.

Componentes

A partir de las necesidades y condiciones reales de los planteles educativos distritales que han sido observados, pareciera que la educación musical individualizada, con contenidos específicos vistos de manera independiente, es poco viable.

Por tanto, se requiere una concepción *integrada* de los contenidos que abarquen los *ejes básicos de formación musical*, desde los cuales el estudiante de media especializada debe potenciar sus competencias básicas a la luz de las exigencias del ingreso y la permanencia en la educación superior. Estos son la entonación, el desarrollo rítmico, la audición y la interpretación instrumental o vocal.

Atendiendo a los *componentes* de la Educación Media Fortalecida, la propuesta de diseño curricular que se plantea abarca espacios formativos que responden a la formación *disciplinar, interdisciplinar e integral*:

- **Formación disciplinar:** se refiere a la formación específica para el desarrollo de competencias musicales; esta profundiza en el lenguaje musical, a través de los procesos de desarrollo melódico, rítmico y auditivo. Su espacio formativo es:
 - ▶ Taller de apropiación del lenguaje musical
- **Formación interdisciplinar:** comprende espacios formativos complementarios tendientes a potenciar la imaginación, el trabajo autónomo y en equipo, el pensamiento investigativo y el emprendimiento. Requiere la articulación con otras áreas del conocimiento. Sus espacios formativos son:
 - ▶ TIC aplicadas
 - ▶ Proyectos y emprendimiento cultural

- Formación integral:** se sustenta en la práctica colectiva (instrumental o vocal), entendida esta como la creación conjunta de la Música desde experiencias integrales. Dichas prácticas permiten no solo una formación instrumental básica en función de montajes colectivos, sino el desarrollo de actitudes y valores constructivos tales como el respeto, la tolerancia, el trabajo en equipo, la disciplina y la escucha. Su espacio formativo es:
 - ▶ Conjunto (instrumental o vocal)

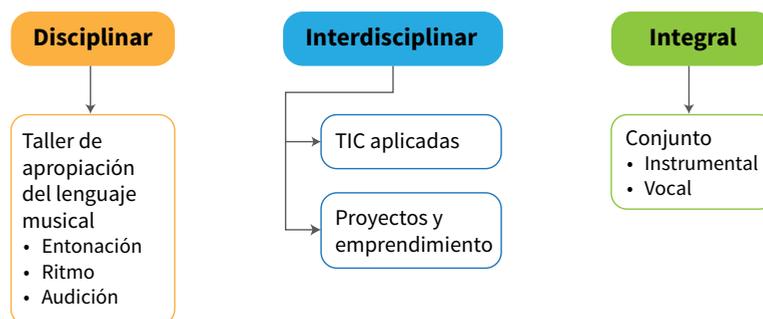


Figura 14. Componentes de la formación musical

Propuesta curricular en Música

Tabla 11. Propuesta de diseño curricular en Música

Propuesta de diseño curricular en Música para la Educación Media Fortalecida			
Componente	Espacio académico	Asignaturas	
		Grado 10.º	Grado 11.º
Disciplinar	Taller de apropiación del lenguaje musical	Entonación I	Entonación II
		Ritmo I	Ritmo II
		Audición I	Audición II
Integral	Práctica musical	Conjunto I	Conjunto II
Interdisciplinar	Nuevas tecnologías	TIC aplicadas	
	Proyectos		Gestión y Emprendimiento

Contenidos

Los contenidos musicales específicos deben ser congruentes con el objeto del proyecto, es decir, deben apuntar tanto al fortalecimiento de las competencias planteadas para el área de educación artística, como al desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades requeridas en la formación a nivel superior.

Por lo tanto, se hace hincapié en aquellas requeridas para el ingreso a programas universitarios en Música, motivo por el cual los contenidos deben estar actualizados y responder a referentes de alta calidad. Incluyen, además, el uso de las TIC aplicadas a la formación musical, así como herramientas de gestión y emprendimiento. También se plantea la posibilidad de que el docente pueda explorar metodologías variadas y diversas para el desarrollo de estas competencias.

En la tabla 12 se describe cada uno de los espacios académicos propuestos para desarrollar estos contenidos. Estos se abordarían de forma flexible, siempre teniendo en cuenta las especificidades de la población, los procesos adelantados, sus recursos y las necesidades e intereses de cada centro educativo.

Asimismo, la idea de integración curricular podría ser asumida como una política de la IED, de tal forma que otros espacios formativos puedan aportar a la formación musical. Esto plantea la necesidad de manejar ejes transversales que articulen dicha formación con todos los niveles.

Tabla 12. Descripción de los espacios académicos de la formación en Música

1. Taller de apropiación del lenguaje musical			
<p>A la luz del título que se enuncia para este espacio académico, la apropiación de lenguaje musical aquí propuesta se divide en tres componentes que facilitan la consecución de tal propósito: la lectura entonada de partituras elaboradas dentro de los parámetros de la notación musical occidental, el reconocimiento auditivo de estímulos sonoros y su respectiva transcripción al código de lectoescritura musical tradicional, y el reconocimiento e interpretación de discursos rítmicos.</p> <p>Por un lado, la entonación de partituras, también denominada solfeo, es un eje que, por medio de procesos analíticos, comparativos, sensoriales y creativos, propende hacia el desarrollo de habilidades de reconocimiento e interpretación vocal (individual y grupal), corporal y pianística del sistema occidental de lectoescritura musical, en los niveles rítmico, melódico, armónico y expresivo.</p> <p>Por otro, el reconocimiento auditivo de estímulos sonoros, también concebido como entrenamiento auditivo, apunta al desarrollo de habilidades de reconocimiento auditivo y teórico de estímulos sonoros en las dimensiones de melodía, armonía y ritmo. De la misma manera, se busca que, tanto teórica como auditivamente, el estudiante pueda discriminar y apropiarse de las características musicales de las obras, para que así pueda adquirir la capacidad de hablar y escribir sobre música con claridad y uso adecuado de las grafías convencionales.</p>			
Contenidos básicos			
Nivel	Entonación	Ritmo	Audición
I	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de la tonalidad, grados de atracción y giros melódicos. Tonalidad mayor, intervalos característicos, concepto de tensión y reposo, escalas mayores, audición interna, funciones de tónica y dominante en estado fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Métricas binarias y simples, síncopa, contratiempo, antecompás, anacrusa, concepto rítmico tésico y anacrúsico, sentido de direccionalidad (dirigir). Desarrollo motriz, a través de ejecución de polirritmias a dos voces. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento auditivo de pulso, acento, modos, métricas, grados tonales, figuras, y agrupaciones rítmicas y melódicas.

Contenidos básicos			
Nivel	Entonación	Ritmo	Audición
	<ul style="list-style-type: none"> Lectura hablada de notas en claves de sol y fa, con sentido rítmico de pulso, direccionalidad y fluidez. Bases de una correcta y sana ejercitación del aparato fonador (búsqueda de la voz cantada). Teoría: estudio de la tonalidad mayor, armaduras, creación de escalas mayores, exposición de grados y sus nombres en tonalidad mayor, funciones de tónica y dominante, intervalos simples. 		
II	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de tonalidad, grados y atracciones, tonalidad mayor y menor, intervalos característicos, concepto de tensión y reposo, y funciones tonales de tónica, subdominante y dominante. Entonación de melodías en tonalidades mayores y menores. Transporte de melodías preparadas e inmediatas. Lectura hablada de notas en claves de sol, fa y do en tercera línea, con sentido rítmico de pulso, a través de ejercicios de mayor dificultad, direccionalidad y fluidez. Teoría: creación de acordes triádicos y con séptima, inversiones. El tritono y su resolución; encadenamientos y cadencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Métricas simples y compuestas. Síncopa, contratiempo, antecompás, anacrusa, concepto rítmico tésico y anacrúsico, sentido de direccionalidad (dirigir), y desarrollo motriz a través de la ejecución de polirritmias a dos voces, en compás simple y compuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento auditivo de modos, métricas, grados tonales, figuras y agrupaciones rítmicas y melódicas (simples y compuestas), melodías e intervalos simples.

Competencias específicas

- Capacidad para reconocer auditivamente estímulos sonoros y articular su relación teórica con el discurso musical.
- Capacidad para identificar auditiva y teóricamente consonancias (perfectas e imperfectas), disonancias (neutras, suaves y fuertes) e intervalos simples con inversiones.
- Capacidad para identificar auditiva y teóricamente grados tonales y modales en el contexto mayor y menor.
- Capacidad para identificar auditiva y teóricamente tríadas mayores, menores, disminuidas y aumentadas en estado fundamental.
- Capacidad para identificar auditiva y teóricamente progresiones diatónicas simples con cadencias auténticas.
- Comprender y describir conceptos relacionados como escala mayor y escalas menores, armaduras, tríadas, intervalos armónicos melódicos simples con sus inversiones, inversiones de tríada, resolución de acordes de dominante triádicos y conducción de voces, tríadas aumentadas y disminuidas, tritonos y resoluciones.
- Capacidad para escribir sobre música con claridad y adecuado uso de las grafías convencionales.
- Capacidad para interpretar alturas con fluidez y afinación dentro del contexto tonal.
- Capacidad de interiorizar el pulso y las métricas, así como la lectura, la identificación y la comprensión de patrones y agrupaciones rítmicas.
- Capacidad para apropiarse rítmicamente de los sistemas de organización de la métrica simple-compuesta y binaria-ternaria.
- Capacidad para aplicar al piano los planos rítmicos estudiados, incluidas las progresiones armónicas.
- Capacidad de trabajo individual y autoaprendizaje.

Realizaciones:

- La coherencia con el estilo de una época y un autor dentro de la interpretación se muestra a partir de la fluidez en la presentación y el desarrollo musical, atendiendo a todos sus medios expresivos y formas de organización del material musical.
- En el estudio de la interpretación de las obras, ejercicios y estudios, se comprenden y expresan las formas y estructuras de la grafía convencional.
- La descodificación de la escritura musical que se realiza en la ejecución de una obra da lugar al reconocimiento de símbolos, el desarrollo de la audición interior, el ritmo, la métrica, la comprensión de formas, la coordinación y el dominio de fundamentos técnicos.
- La ejecución de obras, estudios o ejercicios que no han sido estudiados previamente permiten el desarrollo de la lectura a primera vista mediante un proceso de repentizado que requiere su descodificación.
- En la identificación de patrones musicales, rítmicos, melódicos y armónicos, se evidencia el entrenamiento del oído externo e interno, así como la memoria musical.
- La apropiación de elementos corporales como relajación, naturalidad, dominio de movimientos, conciencia, sensibilización y proyección conllevan el manejo del cuerpo como instrumento expresivo.
- En el repertorio, la integración de la dinámica, el fraseo y la articulación permiten la interpretación con un sentido expresivo.

Estrategias metodológicas

- Ejemplificación mediante la que el profesor ilustra o demuestra y se complementa con la captación por intuición global del estudiante.
- Repetición o reiteración pedagógicamente realizada.
- Despliegue de actividad que aborda de manera metódica y gradual los diversos aspectos del aprendizaje (simple-complejo).

Estrategias metodológicas

- Explicación o descripción por parte del docente sobre aspectos técnicos, musicales o estilísticos que generen en el estudiante comprensión y apropiación conceptual.
- Orientación para la práctica y la consolidación de hábitos de estudio.
- Enfoque autoformativo, a través del que se explican los criterios que permiten desplegar la actividad y trabajar las obras, los estudios y los ejercicios sistemáticamente.
- Reflexión a partir de la práctica misma.
- Articulación con otros espacios formativos.

Estrategias metodológicas

- Práctica individual apoyada en aulas virtuales diseñadas para el curso. Allí se encuentran videos, cuestionarios interválicos, progresiones armónicas y melodías, entre otras actividades.
- Dinamismo y didáctica en las rutinas de aprestamiento.

Bibliografía o repertorio

Berkowitz, S., Frontrier, G. y Kraft, L. (1997). *A New Approach to Sight Singing*. Nueva York: W. W. Norton & Company.

Cordero, R. (1978). *Curso de solfeo*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

Fridkin, E. (1985). *Lectura a primera vista en las clases de solfeo*.

Kalmikov, D. (1974). *Solfeo*.

León, G. (2001). *La percusión y sus bases rítmicas en la música popular*. Bogotá: Fundación Batuta.

Ottman, R. (1989). *Elementary Harmony. Theory and Practice*. Englewood Cliffs: Prentice Hall College Div.

Piñeros, M. (2004). *Introducción a la pedagogía de coros infantiles y juveniles*. Bogotá: Ministerio de Cultura.

Wesby, B., Waebby, R. y Díaz, D. (1984). *Curso de lectura elemental*. San José: R. J. Porras Vega.

Zebriak, T. (1998). *Componemos en las clases de solfeo*. Editorial Música.

Zuleta, A. (2005). El método Kodaly y su adaptación en Colombia. *Cuadernos de música, artes visuales y artes escénicas, 1*, 66-95.

Recursos físicos y materiales: aulas con tablero pentagramado, equipos de audio y video, salas de cómputo y biblioteca musical.

2. Conjunto vocal o instrumental

Este espacio propende hacia el desarrollo de competencias de interpretación instrumental o vocal básicas, en función de montajes colectivos. Involucra a los participantes en el hacer musical de manera grupal y conlleva no solo el conocimiento y disfrute de la música, sino a la comprensión y aplicación directa de los elementos que constituyen el lenguaje musical por medio del instrumento.

Comprende aspectos fundamentales de la técnica instrumental orientada de manera grupal o semipersonalizada (digitaciones, posiciones, embocaduras, manejo de arcos, manejo corporal, control del aire, etc.), así como elementos transversales de la interpretación musical (dinámicas, afinación, color, carácter, precisión, ritmo, melódica, expresividad, acople y equilibrio sonoro, entre otros).

Busca un resultado musical colectivo y el montaje de obras específicas seleccionadas pedagógicamente, según formatos instrumentales (coro, orquesta de cuerdas frotadas, estudiantina de cuerdas típicas, ensambles de música colombiana o latinoamericana, ensambles de jazz, bandas de vientos, etc.)

Contenidos básicos

- Elementos fundamentales de la técnica instrumental o vocal.
- Afinación instrumental (individual y grupal).
- Manejo y cuidado del instrumento.
- Fraseo, tempo, articulaciones y dinámicas.
- Respuesta a la técnica de dirección.
- Proyección y color del sonido.
- Acople, balance y equilibrio sonoro.
- Formas, estilos y géneros musicales.
- Protocolos de concierto.

Competencias específicas

- Capacidad para estructurar las representaciones internas de la música.
- Capacidad para dominar el sistema lectoescritural de la música.
- Capacidad para desarrollar la memoria musical desde las distintas formas de percepción, comprensión y retención.
- Capacidad para desarrollar la memoria musical desde contenidos, temáticas y procesos específicos.
- Capacidad de dominio básico de la técnica vocal e instrumental.
- Capacidad para desempeñarse en conjuntos instrumentales o vocales.
- Capacidad para diferenciar auditivamente elementos musicales.
- Capacidad para escuchar un repertorio musical.

Realizaciones:

- La coherencia con el estilo de una época y un autor dentro de la interpretación se muestra a partir de la fluidez en la presentación y el desarrollo musical, atendiendo a todos sus medios expresivos y formas de organización del material musical.
- En el estudio de la interpretación de las obras, ejercicios y estudios, se comprenden y expresan las formas, épocas y estilos, a partir de las regularidades y significaciones de sus estructuras.
- Las relaciones entre creador, objeto musical, intérprete y receptor se dan en la interpretación de una obra musical y en el análisis de su contexto sociocultural.
- La percepción y valoración estética de una obra musical ocurren en la comprensión y manejo de sus recursos expresivos, así como en la identificación de sus principios estéticos.
- La descodificación de la escritura musical que se realiza en la ejecución de una obra da lugar al reconocimiento de símbolos, el desarrollo de la audición interior, el ritmo, la métrica, la comprensión de formas, la coordinación y el dominio de fundamentos técnicos.
- La ejecución de obras, estudios o ejercicios que no han sido estudiados previamente dan lugar al desarrollo de la lectura a primera vista mediante un proceso de repentizado que requiere su descodificación.
- En la identificación de patrones musicales, rítmicos, melódicos y armónicos, se evidencia el entrenamiento del oído externo e interno, así como la memoria musical.
- La memoria musical visual se desarrolla. Como memoria de la partitura se desarrolla a partir del análisis y dominio de una obra; como memoria del instrumento, se desarrolla con ejercicios técnicos propios del manejo del instrumento.
- La memoria emotiva se desarrolla en la ejecución de ejercicios rítmicos, musculares, analíticos y auditivos.
- La apropiación de habilidades de interpretación grupal y de respuesta al director se evidencian en una interpretación de parámetros de acople, afinación y equilibrio sonoro, así como en la respuesta justa a las indicaciones del director del conjunto.

Competencias específicas

- La participación en presentaciones musicales de manera organizada y disciplinada da lugar a la apropiación de protocolos básicos de concierto.
- La memorización de la relación visual-auditiva como respuesta musical a las indicaciones del director se logra mediante la comprensión del lenguaje gestual que acompaña la ejecución de las obras musicales.
- La apropiación de elementos corporales como relajación, naturalidad, dominio de movimientos, conciencia, sensibilización y proyección conllevan el manejo del cuerpo como instrumento expresivo.
- En el repertorio, la integración de la dinámica, el fraseo y la articulación permiten la interpretación con un sentido expresivo.
- En la interpretación del repertorio, la afinación, atendiendo a las distintas modalidades instrumentales, con excepción del piano (un instrumento de afinación fija), evidencia su conocimiento en un nivel de excelencia.

Estrategias metodológicas

- Ejemplificación mediante la que el profesor ilustra o demuestra y se complementa con la captación por intuición global del estudiante.
- Repetición o reiteración pedagógicamente realizada.

Estrategias metodológicas

- Despliegue de actividad que aborda de manera metódica y gradual los diversos aspectos del aprendizaje (simple-complejo).
- Explicación o descripción por parte del docente sobre aspectos técnicos, musicales o estilísticos que generen en el estudiante comprensión y apropiación conceptual.
- Orientación para la práctica y la consolidación de hábitos de estudio.
- Enfoque autoformativo, a través del que se explican los criterios que permiten desplegar la actividad y trabajar las obras, los estudios y los ejercicios sistemáticamente.
- Reflexión a partir de la práctica misma.
- Dinamismo y didáctica en las rutinas de aprestamiento y calentamiento.
- Articulación con otros espacios formativos.

Bibliografía o repertorio

- Métodos de iniciación instrumental.
- Estudios y ejercicios técnicos.
- Repertorio grupal de acuerdo con los niveles.
- Partituras (obras originales, arreglos y transcripciones, y métodos musicales).

Recursos físicos y materiales: aulas múltiples o auditorios con sillas sin brazos, tablero pentagramado, equipos de audio y video, salas de cómputo y biblioteca musical.

3. Proyectos y emprendimiento cultural

Este espacio se constituye en un escenario para el análisis, la reflexión y la apropiación de elementos, componentes y herramientas de la gestión cultural y, en particular, de las artes relacionadas con el futuro desempeño profesional o laboral de los estudiantes. La cuestión del mapa cultural del país y de la ciudad, los variados mecanismos, las instancias y procesos que integran el Sistema Nacional de Cultura, y las políticas culturales nacionales y distritales son aspectos situados en la base de la estructura de este espacio. De igual manera, el diseño y formulación de proyectos individuales o grupales, a partir de las iniciativas de los estudiantes, materializan la apropiación de las herramientas trabajadas.

Paralelamente desarrolla tanto las nociones básicas de la gestión y el emprendimiento cultural como el diseño y formulación de los proyectos, cuyo alcance se ajusta gradualmente de acuerdo con la naturaleza de las iniciativas, que pueden ser individuales o colectivas.

A través de este espacio se busca trabajar las diversas nociones situadas en la base de la gestión cultural contemporánea y brindar herramientas a las y los estudiantes para que definan perfiles en los diversos ámbitos productivos y creativos relacionados con la música. Igualmente, se espera establecer rutas efectivas para el diseño y la formulación de proyectos, a partir de los intereses y las expectativas de los participantes.

Contenidos básicos

Marco conceptual y normativo de la gestión cultural contemporánea

- La cultura en el presente siglo y los desplazamientos dentro de las prácticas artísticas; las industrias culturales.
- Productividad social y productividad económica; los niveles territoriales en el ordenamiento social, la cultura ciudadana y la gestión cultural local.
- Señalamientos constitucionales y legales.
- Normativas referidas a la financiación de la cultura; cadenas de valor para las artes.
- Normativas en el Distrito Capital.

Políticas culturales y su instrumentalización

- Sistema Nacional de Cultura: instancias, mecanismos, procesos y organización territorial.
- Líneas de política cultural: creación, fomento, formación, investigación, infraestructura y dotaciones, emprendimiento, circulación, información y comunicación; ejes transversales; financiación, participación, organización y gestión.
- Planes, programas y proyectos. Plan Nacional de Cultura, Plan Nacional de Música para la Convivencia y Plan Nacional para las Artes.

El proyecto artístico

- **Punto de partida:** idea detonante, estado de la situación actual, antecedentes, líneas de base y análisis de alternativas.
- **Desarrollo de la idea:** objetivo, justificación, metodología, actividades y resultados esperados.
- **Viabilidad:** costos y financiación, marcos normativos y lineamientos de organismos de financiación.
- **Monitoreo:** seguimiento y evaluación.

Competencias específicas

- Competencia para afianzar horizontes y expectativas personales y colectivas, en el marco del arte y la cultura.
- Habilidad para perfilarse académica y productivamente en el ámbito del ejercicio musical y artístico.
- Competencia para formular y desarrollar proyectos, a través de líneas y procedimientos de emprendimiento cultural dentro de los ámbitos escolar, familiar, local o distrital.
- Competencia para liderar y emprender haciendo una gestión adecuada de recursos físicos, materiales, económicos y humanos.

Competencias específicas

Realizaciones:

- En la formulación y sustentación del anteproyecto se evidencia el conocimiento y caracterización del medio, así como la apropiación de elementos teóricos, conceptuales y procedimentales referidos a la gestión artística y cultural.
- En el desarrollo óptimo del proyecto se evidencian los conocimientos y habilidades de organización, gestión, liderazgo y trabajo en equipo.

Estrategias metodológicas

Se sustenta en la participación activa de los estudiantes, el diálogo de saberes y la razón comunicativa; así, las actividades pedagógicas y los ejercicios didácticos se enmarcan en el principio de *aprender haciendo*. En las sesiones de trabajo colectivo se desarrollan las siguientes estrategias:

- Exposiciones magistrales por parte del docente o talleristas invitados.
- Actividades individuales y grupales como talleres, conversatorios, lecturas compartidas y juegos de roles, para promover el análisis y la participación colectiva en el proceso pedagógico.
- Puesta en común para identificar vacíos, posturas y horizontes de sentido que conforman la construcción discursiva y conceptual fundante del curso.
- Ejemplificación mediante la que el profesor ilustra o demuestra y se complementa con la captación por intuición global del estudiante.
- Despliegue de actividad que aborda de manera metódica y gradual los diversos aspectos del aprendizaje (simple-complejo).
- Explicación o descripción por parte del docente sobre aspectos teóricos y prácticos que generen comprensión y apropiación por parte del estudiante.
- Orientación para la práctica y la consolidación de hábitos de trabajo autónomo.
- Reflexión a partir de la práctica misma.
- Articulación con otros espacios formativos.

Las sesiones de seguimiento y tutoría se centran en las iniciativas que proponen los estudiantes, que son el punto de partida del diseño y formulación de los proyectos culturales.

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá (2007). *Caracterización de las prácticas artísticas en el Distrito Capital*, Documento de estudio, Bogotá D. C.

Alcaldía Mayor de Bogotá, Instituto Distrital de Cultura y Turismo (2005). *Políticas culturales distritales 2004-2016. Diagnósticos locales de cultura*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Instituto Distrital de Cultura y Turismo.

British Council (2002). *Mapeo del sector de industrias creativas*. Bogotá: British Council.

Ley 397 de 1997. Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias. Agosto 7 de 1997. D. O. N.º 43102.

López, R. F. y Fazio, H.. (1999). *Globalización. Incertidumbres y posibilidades: política, comunicación, cultura*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Ministerio de Cultura de Colombia (2010). *Manual para la gestión cultural*. Bogotá: Ministerio de Cultura de Colombia.

Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte (2011). *Cadenas de valor de las áreas artísticas en Bogotá: caracterización y estrategias para mejorar su funcionamiento*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte.

Sousa Santos, B. (2012). *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la posmodernidad*. Bogotá: Uniandes.

Recursos físicos y materiales: aulas con equipos de audio y video, salas de cómputo y biblioteca musical.

4. TIC aplicadas

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que integran tanto los medios computacionales como los medios de comunicación, posibilitan la innovación y la creatividad desde las diferentes áreas del conocimiento. Además, ofrecen una amplia gama de opciones pedagógicas (e. g., ambientes de aprendizaje con contenidos digitales, **software**, videos, **wiki**, bibliotecas virtuales y bases de datos), que crean múltiples caminos y condiciones para el aprendizaje.

En el ámbito de la Música, el espacio formativo con uso de TIC comprende el estudio teórico y la aplicación práctica de conceptos en el ejercicio de la escritura musical digital de manera ágil y correcta. De igual forma, introduce conceptos elementales sobre la teoría musical como apoyo a los espacios relacionados con el aprendizaje de ella. Concretamente, se propone, por un lado, estudiar el manejo del **software** Finale, el cual responde a la necesidad actual de escribir partituras de manera digital, y, por otro lado, usar **software** de teoría y entrenamiento auditivo como Sibelius y Practica Musica, que propician la apropiación de competencias básicas en la formación musical.

En este sentido, la tecnología es vista como integradora, dado que puede convocar otras áreas del conocimiento y requerir de saberes o habilidades en el manejo de aparatos electrónicos y de cómputo, así como del uso de la red y las nuevas tecnologías en función del aprendizaje musical.

Contenidos básicos

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Finale • Elementos de la escritura musical: • Pentagrama • Figuras • Signos complementarios • Ornamentación • Escritura instrumental • Escritura armónica • Score | <ul style="list-style-type: none"> • Sibelius y Practica Musica • Discriminación auditiva: • Intervalos • Acordes • Modos • Ritmo • Melodía • Enlaces armónicos • Textos • Cifrado |
|---|--|

Competencias específicas

- Competencia para dominar los comandos del **software** para la elaboración de partituras que reúnan los elementos estudiados.
- Competencia para redactar, de manera clara y presentable, documentos digitales con base en el sistema occidental de lectoescritura tonal.
- Competencia auditiva de reconocimiento y transcripción precisa de segmentos musicales.
- Competencia auditiva y teórica de reconocimiento de los efectos de los signos complementarios.

Realizaciones:

- La apropiación de elementos teóricos y prácticos a través de Finale se evidencia en una adecuada escritura musical de manera digital.
- El buen uso de los **software** de teoría y entrenamiento auditivo se refleja en la habilidad de transcribir correctamente elementos o eventos musicales, de menor a mayor complejidad.

Estrategias metodológicas

- Ejemplificación mediante la que el profesor ilustra o demuestra y se complementa con la captación por intuición global del estudiante.
- Repetición o reiteración pedagógicamente realizada.
- Despliegue de actividad que aborda de manera metódica y gradual los diversos aspectos del aprendizaje (simple-complejo).

Estrategias metodológicas

- Explicación o descripción por parte del docente sobre aspectos técnicos, tecnológicos y musicales que generen comprensión y apropiación por parte del estudiante.
- Orientación para la práctica y la consolidación de hábitos de estudio.
- Enfoque autoformativo, a través del que se explican los criterios que permiten desplegar la actividad y trabajar las obras, los estudios y los ejercicios sistemáticamente.
- Reflexión a partir de la práctica misma.
- Creación de aulas virtuales, grupos académicos o blogs.
- Articulación con otros espacios formativos.

Bibliografía

- Adler, S. (2006). *El estudio de la orquestación*. Barcelona: Idea Books.
- Fradera, J. (2003). *El lenguaje musical*. Barcelona: Ma non Troppo.
- Ortiz, JM. (24 de marzo 2014). Sobre los cifrados en general; y sobre el bajo cifrado, en particular. Recuperado de <http://ommalaga.com/ATI-GABIROL/Recursos/Articulos/CifradoMusical.pdf>.
- Pistón, W. (1995). *Armonía*. España: Editorial Labor S. A.
- Rafael. (15 de mayo de 2009). *Teoría de la música [Mensaje de un blog]*. Recuperado de <http://jose-lamusi-ca.blogspot.com>.
- Read, G. (1969). *Music Notation. A Manual of Modern Practice*. Boston: Crescendo Publishing.
- Riemann, H. (2005). *Teoría general de la música*. Barcelona: Idea Books.
- Saporta, J. (9 de agosto de 2013). Historia de la notación musical [archivo de video]. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=bPr-QYe17FU>.
- Universidad Internacional de Valencia [VIU]. (11 de marzo de 2011). *VIU Luís de Pablo [Entrevista] Máster en Interpretación e Investigación Musical* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=HZK3AO1B2Ko>.
- Zamacois, J. (2002). *Teoría de la música*. Barcelona: Idea Books.
- Recursos físicos y materiales:** aulas con tablero pentagramado, equipos de audio y video, salas de cómputo y biblioteca musical.

■ Observaciones generales para el campo de la formación instrumental

Con base en la complejidad que conllevan los procesos de transformación curricular, aún más en un área como la Música, se hace necesaria la implementación de currículos que estén dirigidos a una formación que cubra inicialmente aspectos fundamentales de la apropiación de los elementos básicos del lenguaje musical, pero que, a su vez, puedan brindar herramientas instrumentales sólidas y estructuradas.

Dado que la transformación curricular es un proceso paulatino, que se realiza en fases a causa de sus dimensiones, se debe tener en cuenta que esta propuesta inicial no incluye la formación individualizada en el instrumento musical, sino que se asume dentro de la práctica colectiva (instrumental o vocal). Así, el proceso de incorporación al aprendizaje instrumental como está planteado en las diferentes IED, centra su atención en la conformación de agrupaciones. Empero, si se busca una formación que apunte a la educación superior en Música, es necesario

que esta pueda hacerse con un grado de individualidad dentro del proceso; es decir, que pueda llegar a implementarse de manera personalizada. De lo contrario, la posibilidad de ingreso a un programa universitario dentro de un énfasis instrumental se vería reducida significativamente.

El diseño y la infraestructura necesarios para llevar a cabo dicha estrategia requieren de la adecuación de espacios físicos complementarios, recursos humanos y económicos adicionales, así como estrategias de tipo pedagógico, administrativo y académico que la soporten.

Sobre esta perspectiva y asumiendo que son necesarias algunas medidas a corto plazo, se proponen las siguientes acciones:

Adecuación de los espacios, principalmente de los recursos musicales físicos de las IED (e. g., instrumentos musicales; salones propicios para la práctica musical dotados de tablero pentagramado y equipos de audio y video; salas de cómputo; biblioteca musical; etc.).

Revisión de los perfiles docentes de cada institución, para poder identificar las fortalezas en el área instrumental.

Implementación de talleres de formación instrumental dirigidos por docentes internos y externos (talleristas). Este tipo de actividad debe incluir exploraciones por las experiencias pedagógicas, cualificación docente y propuestas de dinámicas de trabajo a nivel instrumental.

Equipos itinerantes para la formación instrumental (e. g., cuerdas típicas, cuerdas frotadas, maderas, metales, percusión y piano) que puedan cobijar varias IED.

Implementación de clases extracurriculares para la formación personalizada en el instrumento musical.

Convenios interinstitucionales específicos que hagan posible que estudiantes avanzados de programas universitarios de Música puedan realizar sus prácticas pedagógicas en el área de formación instrumental.

4.3 Recomendaciones generales para los demás ciclos

Tabla 13. Recomendaciones generales para los demás ciclos

Ciclo	Recomendaciones
Básica primaria (3.º-5.º)	<p>Se hace necesaria la implementación o fortalecimiento de espacios de práctica musical tales como ensambles Orff, prebandas y coro infantil. Esta sería la primera etapa formativa del proceso, en la cual las y los niños, de manera metódica y progresiva, inician un aprendizaje musical mediado por el juego, el movimiento corporal, la ejecución de instrumentos de placa y pequeña percusión, y el canto coral.</p> <p>Corresponde a una etapa de sensibilización e iniciación musical temprana, en la que se busca un acercamiento vivencial a los elementos constitutivos de la Música. A través de estos espacios, se consolidarán las bases necesarias para un mejor desempeño en las etapas consecutivas del proceso formativo y un mejor desenvolvimiento en las agrupaciones musicales representativas de cada institución.</p> <p>Se trata de una intensa actividad de juego y exploración sonora que permite a los participantes adquirir confianza e interés por la música. Es un trabajo de rotación instrumental permanente que busca el establecimiento de las bases de la lectoescritura, la audición musical y ejecución instrumental.</p> <p>El punto de partida es el ritmo, considerado el elemento musical básico. No se enseña teóricamente, subdividiendo redondas, contando tiempos o completando compases, sino viviéndolo en el recitado rítmico y en el movimiento de corporal.</p> <p>Se busca también la concientización del trabajo individual y colectivo, la coordinación de voces e instrumentos, a través de montajes musicales y la formación de imágenes sonoras que permitan sentar las bases para la percepción consciente de la música.</p> <p>La lectoescritura musical será un resultado lógico, no mecánico, de la práctica musical como herramienta de comprensión. Eso significa que se debe emplear una metodología adecuada a las edades del grupo y a partir del hacer musical, con una intensa actividad corporal, vocal e instrumental.</p> <p><i>Las actividades musicales para los grados de básica primaria deben ser orientadas por docentes con un amplio conocimiento de la pedagogía y la didáctica musical, que presenten un apropiado modelo vocal para el canto coral infantil.</i></p>
Básica secundaria (6.º-9.º)	<p>Para hacer posible un fortalecimiento de la educación media en el campo disciplinar de la música y que se articule con la educación superior, es condición <i>sine qua non</i> una transformación curricular que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La intensificación de número de horas a la semana. • La iniciación en la lectoescritura, el entrenamiento auditivo y la teoría musical con un previo proceso de trabajo sensorial y vivencial (básica primaria). • La iniciación en las TIC aplicadas a la música (uso de <i>software</i> musical). • Iniciación pedagógica en la apreciación y la historia de la música. • El desarrollo de talleres colectivos de introducción a la técnica instrumental en el marco de las prácticas colectivas. • La conformación de preagrupaciones musicales (prebandas o preorquestas), así como de coros infantiles y juveniles. • La realización de montajes musicales y conjuntos integrados por estudiantes de diferentes ciclos (incluidos los de Educación Media Fortalecida).

Ciclo	Recomendaciones
Básica secundaria (6.º-9.º)	<ul style="list-style-type: none"> • La vinculación al programa 40 x 40 en su componente de iniciación musical. <p><i>Las actividades musicales para los grados de básica secundaria deben ser orientadas por docentes con un amplio conocimiento de la pedagogía y la didáctica musical, que presenten un apropiado modelo vocal y dominio de las bases técnicas instrumentales. Asimismo, con conocimiento de la lectoescritura musical y métodos de enseñanza, la historia de la música, la apreciación estética y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC.</i></p>



SISTEMA INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN

Los sistemas institucionales de evaluación (SIE) están estructurados según el Decreto 1290 de 2009, que reglamenta la evaluación del aprendizaje y la promoción de los estudiantes. En efecto, las instituciones focalizadas han organizado sus SIE de acuerdo con dicha disposición legal. Algunas IED citan textualmente sus artículos más importantes, tal y como lo haremos en lo que sigue.

ARTÍCULO 3. Propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes. Son propósitos de la evaluación de los estudiantes en el ámbito institucional:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción de estudiantes.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

ARTÍCULO 4. Definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes. El sistema de evaluación institucional de los estudiantes que hace parte del proyecto educativo institucional debe contener:

1. Los criterios de evaluación y promoción.
2. La escala de valoración institucional y su respectiva equivalencia con la escala nacional.
3. Las estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.
4. Las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar.
5. Los procesos de autoevaluación de los estudiantes.

6. Las estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes
7. Las acciones para garantizar que los directivos docentes y docentes del establecimiento educativo cumplan con los procesos evaluativos estipulados en el sistema institucional de evaluación.
8. La periodicidad de entrega de informes a los padres de familia.
9. La estructura de los informes de los estudiantes, para que sean claros, comprensibles y den información integral del avance en la formación.
10. Las instancias, procedimientos y mecanismos de atención y resolución de reclamaciones de padres de familia y estudiantes sobre la evaluación y promoción.
11. Los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del sistema institucional de evaluación de los estudiantes.

ARTÍCULO 12. Derechos del estudiante. El estudiante, para el mejor desarrollo de su proceso formativo, tiene derecho a:

1. Ser evaluado de manera integral en todos los aspectos académicos, personales y sociales.
2. Conocer el sistema institucional de evaluación de los estudiantes: criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y promoción desde el inicio de año escolar.
3. Conocer los resultados de los procesos de evaluación y recibir oportunamente las respuestas a las inquietudes y solicitudes presentadas respecto a estas.
4. Recibir la asesoría y acompañamiento de los docentes para superar sus debilidades en el aprendizaje.

Los docentes conocen a la perfección este decreto, que está bien caracterizado en el PEI de las instituciones. Por tanto, las dificultades para implementar el SIE no se deben a su desconocimiento, sino a la poca interiorización que se ha hecho de este.

Aunque estamos en el tránsito de una educación por contenidos a una por competencias, todavía no nos familiarizamos cabalmente con los referentes de calidad emitidos por el MEN. Al respecto, es importante ser conscientes de que nuestros procesos de evaluación también deben hacer el tránsito de una evaluación de contenidos a una evaluación por procesos.

La propuesta de la Universidad Central es más ambiciosa que el simple análisis de los estamentos de ley que todos conocen: queremos fomentar en los docentes la apropiación del SIE, a fin de que sea una realidad institucional. Para eso, sugerimos:

- Jornadas de reflexión sobre el decreto y la realidad.
- Observaciones de los procesos en el aula entre pares académicos.
- Interiorización del decreto, por medio de actividades diseñadas en comunidades de aprendizaje.
- Implementación y análisis de las actividades diseñadas.

Las jornadas de reflexión se celebraron en la Universidad Central y asistieron docentes de las instituciones focalizadas, quienes, en talleres, lograron autoevaluar su desempeño frente al estándar que establece el decreto.

Las observaciones las planteamos en tres momentos: autoevaluación, coevaluación (con compañeros de su institución) y heteroevaluación (por expertos pedagogos de la Universidad).

Luego, la comunidad de aprendizaje se reunió para diseñar actividades que den cuenta de un proceso; estas se implementan y analizan por medio de la metodología de estudio de caso. Esto es motivación, creación y apropiación.

Por ahora, recomendaremos que los docentes empiecen el estudio de su sistema de evaluación en jornadas institucionales y grupales. Cada participante debería escoger apartes o artículos diferentes del decreto y establecer conexiones entre estos, la realidad en el aula y el PEI.

Asimismo, se invita a los docentes —siempre y cuando sus IED estén de acuerdo— a que emprendan un proceso de autoobservación o de observación de sus compañeros del colegio. Para eso, recomendamos emplear el formato diseñado por el Programa Todos a Aprender, pues es claro y conciso en sus apreciaciones (véase Anexo n.º 11).

6

RESUMEN DEL PERSONAL ASIGNADO

La Universidad Central dispuso para la consecución del objetivo del presente convenio un grupo de profesionales de la más alta calidad académica que se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 14. Resumen del personal participante en el Convenio de Asociación 3351

Ítem	Nombre
Gerente del proyecto (Anexo n.º 12)	Julián Lugo Méndez
Profesional de gerencia (Anexo n.º 13)	Diana Carolina Burbano
Coordinadora administrativa y operativa (Anexo n.º 14)	Liliana Méndez Reyes
Auxiliar (Anexo n.º 15)	Jenny Pérez
Profesional de apoyo a la gestión administrativa y operativa (Anexo n.º 16)	Alejandra Rojas Alvarado
Asesora del proyecto (Anexo n.º 17)	Martha Baracaldo
Personal del comité de seguimiento	<p>Luis Fernando Chaparro, vicerrector académico (Anexo n.º 18)</p> <p>Fernando Cuevas, director del Programa de Estudios Musicales (Anexo n.º 19)</p> <p>Gloria Alvarado, decana de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes (Anexo n.º 20)</p> <p>Óscar Herrera, decano de la Facultad de Ingeniería (Anexo n.º 21)</p> <p>Leonor Hernández, directora del Departamento de Ciencias Naturales (Anexo n.º 22)</p> <p>Más personas ya relacionadas o próximas a relacionarse:</p> <p>Julián Lugo Méndez, gerente del proyecto</p> <p>Liliana Méndez Reyes, coordinadora de Extensión</p> <p>Martha Baracaldo, directora de la Escuela de Pedagogía</p> <p>Karolina Ramírez, líder y experta en transformación curricular y pedagogía</p>

Ítem	Nombre
Personal del comité de seguimiento	<p>José Orlando Organista, líder y experto en transformación curricular en Ciencias Naturales</p> <p>Aida Wilches, experta en transformación curricular en Ciencias Naturales</p> <p>Julio César Peña, líder y experto en transformación curricular en Música</p> <p>Rubén Pardo, experto en transformación curricular en Música</p> <p>Jenny Pérez Cubides, auxiliar</p> <p>Alejandra Rojas Alvarado, profesional de apoyo en la gestión administrativa del convenio</p>
Experta en Pedagogía (Anexo n.º 23)	Karolina Ramírez
Experta en Pedagogía (Anexo n.º 24)	Jannelly Moreno
Experto en Biología (Anexo n.º 25)	Aida Vanessa Wilches
Experto en Física (Anexo n.º 26)	José Orlando Organista
Experto en Música (Anexo n.º 27)	Julio César Peña
Experto en Música (Anexo n.º 28)	Rubén Pardo
Formadora en Apropiación del Lenguaje Musical (Anexo n.º 29)	Karen Tatiana Bravo
Formador en Instrumento Armónico y Metodologías y Didácticas de la Música (Anexo n.º 30)	Leonardo Zambrano
Formador en Teoría y Apreciación Musical (Anexo n.º 31)	Diego Alfonso Sánchez
Formadora en Física (Anexo n.º 32)	Alexandra Peña
Formador en Química (Anexo n.º 33)	Fabio Vásquez
Formadora en Biología (Anexo n.º 34)	Ángela Navas
Elaboración de material pedagógico para Música (Anexo n.º 35)	Óscar Agudelo
Elaboración de material pedagógico para Química (Anexo n.º 36)	Luis Avendaño
Elaboración de material pedagógico para Biología (Anexo n.º 37)	Laura Afanador Barajas
Diseño y edición de material pedagógico (Música, Física, Química y Biología) (Anexo n.º 38)	Arturo Cortés
Corrección de estilo del material pedagógico (Música, Física, Química y Biología) (Anexo n.º 39)	Pablo Clavijo

Ítem	Nombre
Diseño y acompañamiento en la exploración vocacional	Ibeth Melissa Reyes, psicóloga coordinadora (Anexo n.º 40)
	Adriana Martínez , apoyo en psicología (Anexo n.º 41)
	Luz América Torres, apoyo en psicología (Anexo n.º 42)
	Ana María Novoa, coordinadora de la caracterización de los colegios (Anexo n.º 43)
	Julián Esteban Ballén, apoyo en psicología (Anexo n.º 44)
	Aura Liliana Cristiano, apoyo en psicología (Anexo n.º 45)
	Sandra Marcela Hurtado, líder en Estadística (Anexo n.º 46)
	Luis Felipe Jiménez, apoyo en Estadística (Anexo n.º 47)
	Lessdy Sua, digitadora (Anexo n.º 48)




ACTAS SOBRE LOS COMPROMISOS DEL CONVENIO DE ASOCIACIÓN 3351

En los anexos, se adjunta una carpeta llamada “Actas de soporte de los compromisos del Convenio de Asociación 3351 (anexos n.ºs 49-79)”. En esta, se encuentran las actas registradas en el desarrollo del convenio. Hay que tener en cuenta que, para algunas visitas a las IED y acciones ejecutadas, por motivos de practicidad, no se elaboró el acta correspondiente. Sin embargo, en la medida en que se vayan entregando las cartillas y demás resultados físicos, se identificarán los soportes audiovisuales de las actividades hechas en el marco del convenio.

8

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Fue imposible diligenciar completamente el formato de caracterización de la población suministrado por la SED, dado que el Simat se encuentra habilitado solo para matrículas y los rectores y coordinadores necesitan obtener la información de la dicha plataforma.

Además, afirmaron que esta caracterización puede hacerse en marzo del año 2015, fecha para la cual ya habrá culminado el proceso de matrícula, se tendrá certeza sobre las características de la población estudiantil y se dispondrá del tiempo suficiente para entregar los datos referentes a sus estudiantes (*i. e.*, género, víctima, etnia, discapacidad y talentos). En el Anexo n.º 80, se adjunta el formato diligenciado con la información que se logró recolectar.



ACTIVIDADES DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

El Convenio de Asociación 3351 de 2014, suscrito entre la Secretaría de Educación Distrital y la Universidad Central, tiene una delimitación temporal de cuatro meses en términos formales (se firmó el 30 de septiembre y su acta de inició se registró el 3 de octubre de 2014).

Sin embargo, es de vital importancia resaltar que los trabajos de campo con las IED fueron solo de un mes y medio, pues se cursaba el último periodo escolar y la mayoría de las IED cesaron actividades a mitad del mes de noviembre.

Por lo anterior, las acciones ejecutadas fueron el comienzo de un proceso que se ha desarrollado con los colegios durante el año 2015. Esto se debe a que para implementar lo requerido en el Proyecto 891 (Media Fortalecida y Mayor Acceso a la Educación Superior), en el que se enmarca este convenio, es necesario llevar a cabo actividades definidas a corto (en desarrollo), mediano y largo plazos.

La Universidad Central espera continuar en todo ese proceso de consolidación de la Educación Media Fortalecida, que es una herramienta nodal para crear estímulos para que los estudiantes de los colegios distritales asignados continúen sus estudios superiores, así como para promover el aumento de horas semanales de estudio y el curso del grado 12 optativo.

Ante lo anterior, y previa reunión en la SED con los profesionales DEMyS (10 de octubre), se presentan a consideración de las IED las siguientes acciones, que están sujetas a la aceptación, la disposición y el interés por parte de ellas. Debe tenerse en cuenta de manera especial que, en el plan de trabajo por especificarse, no se explora en los procedimientos internos de trabajo que la Universidad Central ha venido desarrollando para dar inicio al trabajo de campo con las acciones a describirse.

9.1 Desayuno ejecutivo de inauguración

El día 21 de octubre de 2014, a la expectativa de la participación activa de los rectores, orientadores, profesionales por localidad y coordinadores o líderes del proyecto de las IED y el equipo de la Universidad Central, se buscó crear sinergias y acuerdos para las acciones por adelantar

en los colegios. Un aspecto fundamental para la Universidad era impulsar un ambiente de confianza y cordialidad para contar con el apoyo de los centros educativos durante la ejecución de lo planeado.

En este encuentro intervinieron varios representantes de la Universidad Central: el vicerrector académico, el gerente del proyecto y la directora de la Escuela de Pedagogía. Asimismo, se presentaron los proyectos que esta IES propone para cada uno de los ejes contemplados en el convenio (*i. e.*, orientación vocacional, Música y Ciencias Naturales), con el propósito de dar pauta a las intervenciones de las y los representantes de las IED.

La participación de estos últimos es muy relevante, pues se espera que expresen sus intereses frente al convenio, ya que son quienes modifican, aceptan y programan las actividades por adelantado en los colegios. Como resultado, se definieron las áreas de interés de las IED y se concretaron las fechas y acciones por desarrollar con ellas.

Los colegios participantes que no asistieron a este evento fueron Santa Martha y Andrés Bello (en el caso de esta última, se debió a que la SED aún no la había asignado a la Universidad Central).

9.2 Reunión con pares académicos

Para la Universidad Central, es fundamental citar a las partes involucradas en el convenio para propiciar dinámicas de construcción de doble vía, retroalimentación, crítica constructiva y participación. Así, el fin general que persigue esta acción es impulsar el trabajo conjunto de los docentes y orientadores de las IED con los docentes de la Universidad Central y los expertos en transformación curricular, con miras a crear ambientes de retroalimentación, reconocer al otro y evidenciar fortalezas, debilidades y oportunidades.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de las IED, se confirmaron las fechas para desarrollar un primer acercamiento a las IED mediante las siguientes acciones específicas:

Primer acercamiento para analizar la transformación curricular y la caracterización de la IED (descripción de contextos, perspectivas de pares, entorno educativo, análisis conjunto del PEI, mallas curriculares). Su objetivo es garantizar la continuidad de los acercamientos y del desarrollo de los temas.

El resultado de esta acción será un informe por colegio, tipo revista, que contenga una síntesis del análisis de su PEI, la propuesta curricular articulada con la Universidad (con énfasis en las áreas de Ciencias Naturales o Música) y la caracterización de su infraestructura y población. A efectos del esquema de cronograma, se trata de un producto y, como tal, *se elaborará transversalmente durante el proceso de todas las acciones*; es decir, el informe se elabora a partir de este primer acercamiento, del compendio documental y de las acciones posteriores.

Así pues, el sentido del primer acercamiento es el trabajo conjunto, el reconocimiento de pares y de sus roles dentro del programa de Educación Media Fortalecida, la discusión de los alcances de sus acciones en la IED participante, todo lo cual contribuirá a la compilación y organización de documentos y perspectivas de los colegios para su posterior procesamiento, análisis y definición de recomendaciones.

Primer acercamiento para analizar el área de orientación vocacional en las IED, con el objetivo

de conocer el contexto y las perspectivas de los orientadores de las IED y, de ese modo, concretar acciones de orientación vocacional que sean realizables en dichos colegios.

La propuesta específica de la Universidad Central fue aplicar un test de orientación vocacional y desarrollar talleres sobre la materia. El resultado de esta actividad es la definición de las fechas en las que se llevarán a cabo las propuestas, de las cuales se obtendrán los insumos para producir una cartilla de orientación vocacional tipo revista. En este sentido, el trabajo del primer acercamiento se puntualizaría con la cartilla mencionada, lo que implica *un trabajo transversal a todo el plan de trabajo*.

9.3 La Universidad Central se toma los colegios

Luego del primer acercamiento a las condiciones, la cotidianidad e institucionalidad de las IED, se celebrarán eventos en los colegios participantes. Además de desarrollar en todos ellos acciones de orientación vocacional, en cada IED se harán jornadas enfocadas principalmente en el área de conocimiento que más le interesa.

De acuerdo con la asignación de la SED, las IED La Aurora, Garcés Navas, Guillermo León Valencia, Simón Rodríguez y Restrepo Millán tienen preferencia por la Música; mientras que los centros Eduardo Santos, Veinte de Julio, Andrés Bello, Santa Martha y José Martí se enfocan en el prediseño. A pesar de estas tendencias, siempre y cuando lo acepte cada institución, estos dos campos de conocimiento harán presencia en las tomas de la Universidad Central.

En lo que sigue, se describen las acciones específicas que se llevarán a cabo para abordar cada uno de los ejes incluidos en el convenio.

■ Orientación vocacional

La orientación vocacional se trabajará a partir de las siguientes actividades:

- Test de orientación vocacional dirigido a las y los estudiantes de los grados décimo y undécimo y, eventualmente (de acuerdo con las preferencias de la IED), de los grados octavo y noveno.
- Entrega de resultados del test.
- Talleres.

Los resultados esperados son la caracterización de la información obtenida en los colegios e informes estadísticos. Además de los resultados, se busca interesar a los jóvenes en este proceso y su proyecto de vida, puesto que la orientación vocacional contribuye en cierta medida a guiarlos en sus aspiraciones académicas, de productividad y de desarrollo humano.

■ Música

Las acciones específicas del área de Música son las siguientes:

- Primera exploración o acercamiento a la formación musical con estudiantes, para identificar las características del área y las perspectivas e intereses de docentes y estudiantes, así como las fortalezas y debilidades de salones, instrumentos y herramientas del área.
- Análisis curricular del área.
- Valoración del potencial musical de estudiantes.
- Panel o conversatorio con docentes y estudiantes.

■ Ciencias Naturales

Las acciones específicas que se tienen para el área de Ciencias Naturales son las siguientes:

- Primera exploración o acercamiento a la formación en Ciencias Naturales con los docentes, para identificar las características del área y las perspectivas e intereses de profesores y estudiantes, así como las fortalezas y debilidades de la infraestructura y los laboratorios.
- Análisis curricular del área.
- *Juguemos a experimentar*: para esta área es de vital importancia vincular la práctica y la realidad al conocimiento de las ciencias, pues, desde lo vivencial, el conocimiento no se memoriza, sino que se aprende y se construye para una mejor comprensión y retención por parte del estudiante.

Las acciones planeadas para los tres ejes proveerán insumos para elaborar la cartilla de formación de formadores, *siguiendo la línea de construcción transversal de contenidos*; pues se espera analizar progresivamente los documentos de las IED, que se retroalimentarán de las experiencias que surjan con los diferentes participantes. Simultáneamente, se describirán la infraestructura (relacionada directamente con el énfasis del colegio) y la población estudiantil, información que también se incluirá en los informes.

9.4 Los colegios se toman la U. Central

Para la Universidad Central, es fundamental que las y los estudiantes seleccionados de las IED conozcan su entorno e infraestructura, en especial aquellos espacios directamente relacionados con el área de conocimiento en el que hacen énfasis sus colegios: laboratorios, bibliotecas especializadas y auditorios, entre otros.

De este modo, se quiere motivar a los jóvenes para que estudien un programa de educación superior, independientemente de si es o no en la Universidad Central. Con esta iniciativa se pre-

tende que cada estudiante se acerque al ambiente universitario, comprenda que la educación superior es una herramienta que le abre puertas al conocimiento, la productividad y, particularmente, al aprendizaje de diferentes perspectivas y experiencias para su desarrollo humano.

Los profesores de las IED tendrán también su propia interacción con la Universidad Central, pues se ha planeado llevar a cabo dos encuentros de docentes —uno para el área de Ciencias Naturales y otro para el área de Música—, cuyo objetivo es capacitarlos con herramientas de la UC y, así, mantenerlos vinculados al proceso, promover la conformación de comunidades de aprendizaje y evaluar la actitud hacia la cultura y el conocimiento científico.

A continuación, se presenta la agenda de Los colegios se toman la U. Central.

■ **Visita musical UC**

En este evento, los asistentes tienen la oportunidad de recorrer y conocer la biblioteca especializada del Departamento de Estudios Musicales de la Universidad Central. Allí, se les muestran los materiales audiovisuales que la conforman y se presentan conciertos pedagógicos en vivo de agrupaciones musicales de dicho departamento. Además, se visitan otros espacios del campus en los que transcurre la formación de los futuros maestros en Música de esta institución.

■ **Visita de Ciencias Naturales UC**

Durante esta visita, los jóvenes de las IED recorren y conocen la biblioteca especializada de Ciencias Naturales de la Universidad Central, así como sus modernos laboratorios, con la intención de acercarlos y promover en ellos el trabajo de experimentación.

De todas las acciones programadas se obtendrán insumos para los contenidos de las cartillas de formación de formadores y para los informes sobre los colegios participantes.

9.5 Comunidades de aprendizaje

Análisis actitudinal respecto de algunas clases impartidas por medio de estadística del índice de satisfacción (Evaluación actitudinal de una clase por parte del docente titular. Evaluación del mismo grupo de estudiantes en cada una de las clases que se desarrollen con las guías del docente experto).

Lo anterior tiene como resultado estadísticas con índice de satisfacción. Estas permiten hacer un análisis cualitativo que evidenciará fortalezas, debilidades y oportunidades, a partir de las cuales se plantearán recomendaciones de acciones de mejora. Tal análisis está consignado en los siguientes apartados.

9.6 Formación de formadores

Con el ánimo de motivar el aprendizaje mutuo y el trabajo mancomunado entre las IED y la Universidad Central, se adelantarán capacitaciones para los docentes de las áreas de Ciencias Naturales y Música.

En estas jornadas, se les actualizará sobre materiales y herramientas para el aula y se les presentará las formas como pueden beneficiarse de los recursos de la Universidad. Estas se dictarán en dos sesiones sabatinas, cada una con una duración de cuatro horas. A final, se entregará la certificación correspondiente.

A partir de la experiencia en el aula y de las jornadas mencionadas, se busca producir un artículo de creación conjunta, lo que contribuirá al contenido de los informes y la cartilla de formación de formadores.

10

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Para analizar los requerimientos de infraestructura, se diseñó el formato de condiciones básicas. Este se presenta en la tabla 15. Empero, no fue diligenciado por los rectores de las IED, pues implica hacer inventarios de los materiales y recursos institucionales, los cuales, según nos lo expresaron, se realizarán durante la primera semana de trabajo del año 2015, en las jornadas institucionales.

En unos casos, se nos informó que los docentes de las áreas en cuestión se encontraban en nivelación de estudiantes, por lo que no disponían de tiempo para programar este trabajo antes de culminar el 2014.

Ahora bien, en el marco de las propuestas curriculares para el área de Música, se identificaron algunos requerimientos para poner en marcha la propuesta (véase la tabla 12).

Al respecto, valga la pena anotar que dichos requerimientos surgen de la definición de las condiciones necesarias para desarrollar los contenidos programáticos que se sugieren, mas no se basan en un análisis de la infraestructura de las IED.

Tabla 15. Formato de condiciones básicas de la infraestructura de las IED

Información general			
Lugar y fecha de la visita:			
Visita realizada por...			
Institución:			
Código DANE:			
Código Icfes:			
Énfasis de la IED:	(Si no tiene énfasis, ¿cuál desearía?)		
Dirección:			
Teléfono:			
Rector:	Nombre:	Celular:	
Correo electrónico de la IED:			
Coordinador de la mañana:	Nombre:	Celular:	
Coordinador de la tarde:	Nombre:	Celular:	
Condiciones básicas			
Número de estudiantes:	Primaria:	Secundaria:	Media:
Infraestructura			
Número de salones	Distribución:		
Servicio de comedor	Observaciones:		
Servicios de conectividad	Salas de sistemas y equipos:		
	Empresas prestadoras del servicio:		
Materiales educativos	Biblioteca (colecciones)		
	Aulas especializadas (anexar inventarios):		
	Laboratorios (anexar inventarios)		
	Salas de música (anexar inventarios):		
Recursos humanos	Planta docente (anexar planta docente):		
Componente administrativo			
Necesidades de infraestructura	Observaciones:		
Personal administrativo	Planta administrativa:		

11

FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA DE DOCENTES

Comenzamos el proceso de conformación de la comunidad de aprendizaje interinstitucional, en la que confluyen docentes de las áreas de interés (Música y Ciencias) de las diez instituciones educativas focalizadas.

Gracias a los encuentros informales y formales que han tenido dichos profesores, esta comunidad ya tiene definidos los temas para trabajar: didácticas de aula, experiencias exitosas y mejoras en los procesos de evaluación de los estudiantes.

En las tablas 16 y 17, se muestran los nombres de los primeros miembros activos, que participaron en todas las actividades del convenio y de los que se espera que continúen interesados en procesos de autoformación y actualización, así como en asistir a encuentros virtuales y presenciales *in situ* y en las aulas de la Universidad Central.

Tabla 16. Docentes del área de Ciencias

Docente	N.º de documento de identificación
Jackeline Casas Cárdenas	396382824
Luz Marina Bogotá Tranchita	51567321
José Fernando Rodríguez Torres	79862085
Luis Humberto Arteaga Montilla	19305065
Luis Fernando Fonseca Neira	79285042
María Isabel Galvis Jaramillo	51752109
Diego León Polo Buriticá	6770720
Roberto Antonio Villa Gómez	80351635
Victoria de Jesús Valbuena Vargas	51682342
Jimy Alberto Mancera Avellaneda	19468399

Docente	N.º de documento de identificación
Lidy Natalia Castillo Velasco	103603259
David Humberto Vargas Hernández	19389713
Claudia Patricia Cubillos Castellanos	52363150
Consuelo Lasso Bernal	24197420
Luis José Mora García	88153888
Jenny Arias Garzón	53140318
José Argemiro Hernández Silva	11331630
William Hernán Medina Mahecha	11254552

Tabla 17. Docentes del área de Música

Docente	N.º de documento de identificación
Raúl Gustavo Criollo Cepeda	79148412
David Fernando Montañez Monroy	7335288
Javier Madrigal González	79975954
Edgar Iván Segura Segura	19431782
Claudia Patricia Cardona Sánchez	52198896
Carlos Humberto Motta Rodríguez	79258326
William Shamir Camejo	80240178
David Norvey Saavedra Rivas	79748676
Rafael Lozano Iburgüen	4831269

11.1 Procesos de formación docente

Se planearon varios momentos tendientes a alcanzar el objetivo. Estos se exponen en lo que sigue.

■ Formación no formal

Se visitaron las instituciones focalizadas a fin de motivar a la comunidad educativa a desarrollar las actividades previstas para las líneas de especialización en la Educación Media Fortalecida, lo que permitió elaborar las agendas institucionales (anexos n.ºs 81 y 82). Estas acciones permitieron un acercamiento informal y de indole académico entre docentes de las IED y la Universidad Central (teniendo en cuenta que estas actividades iban dirigidas también a estudiantes).

En este marco, los profesores universitarios mostraron cómo abordan diferentes temáticas en sus aulas en pro del desarrollo de competencias en sus estudiantes, mientras que los docentes de las IED observaron y participaron en ejercicios de laboratorios de Ciencias o en conversatorios de Música, según correspondiera.

La motivación se percibió en todos los participantes, ya que, al culminar las sesiones de trabajo, los expertos de la Universidad Central eran abordados por el personal docente para resolver dudas, inquietudes o para compartirles experiencias exitosas en su institución.

Por otra parte, los estudiantes de las IED focalizadas visitaron a la Universidad Central y participaron en actividades lúdicas con la compañía de profesionales en las líneas de interés. Sus docentes también vivenciaron otras dinámicas y didácticas para el aula.

■ Formación formal

Los días 1 y 2 de diciembre se llevó a cabo un taller de capacitación certificada que tuvo una duración de doce horas. A través de este, se invitó a docentes de las diez IED a desempeñarse en las áreas de Música y Ciencias. A pesar de ser la semana institucional, se contó con la presencia de 27 profesores, que se actualizaron en las siguientes temáticas:

- **Música:**
 - ▶ Fundamentos de dirección de coros escolares
 - ▶ Percusión corporal
 - ▶ Experiencias pedagógicas musicales
- **Ciencias:**
 - ▶ Didácticas para la enseñanza de las ciencias
 - ▶ Uso de materiales y recursos
 - ▶ Metodología POD para el trabajo en el laboratorio
- **Pedagogía:**
 - ▶ Elementos del PEI
 - ▶ Análisis de la misión y la visión de las IED
 - ▶ Autonomía del docente

11.2 Evaluación de índices de satisfacción

La Universidad Central, con el propósito de dar continuidad al plan del convenio, indagó sobre los índices de satisfacción de los docentes distritales con el proceso de acompañamiento realizado. Así, se pudieron identificar aspectos por mejorar y temáticas en las que desean capacitarse. Para eso, se hizo una encuesta de satisfacción en la jornada de capacitación formal, cuyo análisis se presenta en este apartado.

Tabla 18. Encuesta sobre las jornadas de trabajo académico

CONVENIO 3351. MODELO DE TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA. UNIVERSIDAD CENTRAL Y SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE DISTRITO						
ENCUESTA SOBRE JORNADAS DE TRABAJO ACADÉMICO-02/12/14						
Nombres y apellidos						
Institución						
Correo electrónico		Área				
1. Por favor, valore de 1 a 5 cada uno de los siguientes aspectos:						
a. Logro de los objetivos propuestos para las sesiones de trabajo		1	2	3	4	5
b. Cumplimiento de los horarios establecidos		1	2	3	4	5
c. Pertinencia de los temas vistos y aporte a su ejercicio docente		1	2	3	4	5
d. Idoneidad de los docentes que orientaron los talleres		1	2	3	4	5
e. Aspectos pedagógicos, metodológicos y didácticos		1	2	3	4	5
f. Espacios físicos, materiales y personal de apoyo logístico		1	2	3	4	5
g. Claridad en los aspectos fundamentales del convenio 3351 SED - UC		1	2	3	4	5
2. Preguntas abiertas:						
a. ¿Le gustaría que su institución contara con el acompañamiento de la Universidad Central para el proyecto de “Educación media fortalecida”? ¿Por qué?						
b. ¿Cuáles son sus expectativas en el marco de un eventual acompañamiento de la Universidad Central para el año 2015?						
c. ¿Qué temáticas le gustaría que se desarrollaran en futuros encuentros de trabajo con pares académicos de la universidad?						
d. Por favor, presente sus sugerencias y observaciones adicionales						

Para los aspectos a-g, se elaboró el gráfico de la figura 15.

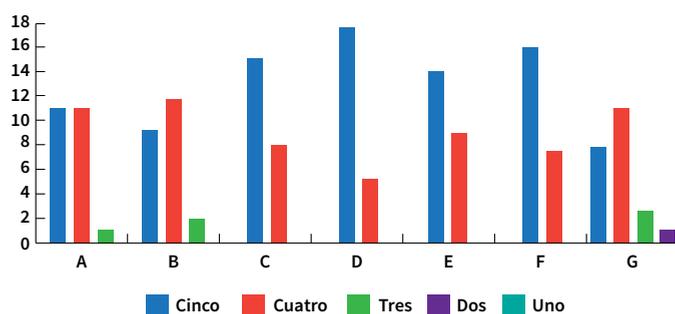


Figura 15. Análisis de los ítems a-g de la encuesta

Podemos evidenciar que los docentes quedaron satisfechos con las jornadas de capacitación:

- El 96 % expresa que se lograron los objetivos propuestos.
- El 92 % manifiesta que se cumplió con los horarios programados.
- El 100 % considera que los temas fueron pertinentes.
- El 100 % considera que los docentes orientadores son idóneos.
- El 100 % expresa su conformidad con la metodología y didáctica de los talleres.
- El 100 % está satisfecho con los aspectos de logística del evento.
- El 82 % tiene claridad sobre los aspectos del convenio.

En lo que respecta a la pregunta planteada en el ítem h (“¿Le gustaría que su institución contara con el acompañamiento de la Universidad Central para el proyecto de Educación Media Fortalecida? ¿Por qué?”), se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 91 % expresa que desea tener el acompañamiento de la Universidad en el año 2015, debido a sus procesos de calidad, idoneidad, buen inicio en el acercamiento, personal docente idóneo y receptivo y presentación de una propuesta clara por parte de la Institución.
- El 9 % expresa que es importante articular la educación media con la superior, pero considera que se debe priorizar el acceso a carreras técnicas y no profesionales. También manifiestan que este tipo de acompañamiento es una decisión e imposición de las directivas, que, en caso de aceptar, escogen una de las muchas propuestas que reciben.

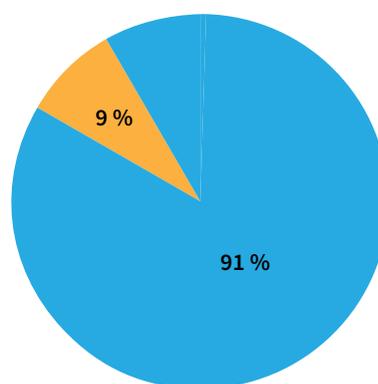


Figura 16. Interés en que la U. Central realice acompañamiento en 2015

Sobre las expectativas que les suscita el posible acompañamiento de la Universidad (aspecto i), expresan su interés en...

- Restablecer los fines institucionales de acuerdo con la evaluación del PEI hecha y atendiendo las sugerencias de la Universidad Central.
- Beneficios académicos para los estudiantes, concretamente becas.
- Beneficios académicos para los docentes a través de formación en la Universidad.
- Beneficios económicos para los docentes de las IED, mediante estímulos especiales que motiven la participación en la Educación Media Fortalecida.
- Fortalecer la comunidad de aprendizaje constituida entre la U. Central y las IED.
- Mejorar las prácticas en el aula.
- Contar con los espacios de la Universidad para desarrollar prácticas de laboratorio con el grupo de docentes perteneciente a la CDA.
- Aumentar la posibilidad de la vida profesional de los estudiantes.
- Apoyar la investigación en el aula.

Sobre el aspecto j, con respecto a los temas de futuros encuentros de formación, se mencionaron los siguientes:

- Experiencias pedagógicas exitosas en la enseñanza de las ciencias.
- Estudios pedagógicos que capaciten en el diseño de un currículo pertinente y la actualización de los documentos institucionales.
- Diseño de guías de laboratorio que favorezcan el aprendizaje significativo.
- Talleres dictados a los estudiantes y dirigidos por la Universidad Central.
- Cómo hacer montajes de obras musicales.
- Metodología contemporánea de la música.
- Utilización de las TIC en formación musical.
- Generación de procesos investigativos en el aula para la comprensión de temas “difíciles” para los estudiantes.
- Bioquímica, anatomía, fisiología e impacto ambiental.
- Enseñanza de gramática musical a través de la lúdica.
- Montajes instrumentales en el aula.
- Realimentación sobre los trabajos y guías de laboratorio realizados por los docentes.
- Pertinencia de los currículos nacionales.
- Cómo reconocer estudiantes con actitudes musicales.

Finalmente, recibimos las siguientes sugerencias y observaciones (aspecto k):

- *Felicitaciones, excelente propuesta.*
- *Acceso a memorias del evento y compartir los datos de los compañeros para empezar a crear la CDA.*
- *Que los estudiantes con habilidades tomen cátedras en la Universidad Central antes de terminar la educación media.*
- *Gracias por el enriquecimiento a nuestra labor e invitarnos a cambiar y replantear nuestras prácticas.*
- *Mayor formación, tanto para docentes como estudiantes.*
- *Hacer capacitaciones para todas las áreas, no solo para música o ciencias.*
- *Los talleres futuros deben ser en jornada laboral.*

BIBLIOGRAFÍA

- Decreto 1290 de 2009 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Abril 16 de 2009. D. O. N.º 47322.
- Decreto 1860 de 1994 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Agosto 3 de 1994. D. O. N.º 41480.
- Ministerio de Educación Nacional (s. f.). Currículo. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79413.html>.
- Ministerio de Educación Nacional (2010). Orientaciones pedagógicas para la educación artística en básica y media. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_Edu_Artistica_Basica_Media.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Educación artística. Serie lineamientos curriculares. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_4.pdf.
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Febrero 8 de 1994. D. O. N.º 41214.



El proyecto de Educación Media Fortalecida busca consolidar una educación media diversa, electiva y homologable en los colegios de Bogotá, para que estos brinden efectivamente la oportunidad de que las y los jóvenes del Distrito superen las brechas de inequidad y logren proyectarse hacia la educación superior.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

BOGOTÁ
HUMANA



Educación Media
FORTALECIDA
El camino hacia la universidad y la calidad de vida



**UNIVERSIDAD
CENTRAL**