

| 1                                                    | 2                                                             | 3                                             | 4                                                     | 5                                                                   | 6                                                 | 7                                                | 8                                                   | 9                                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fundamentos de Investigación<br>ACC-0906<br>2-2-4    | Administración y Legislación de Empresas<br>BQP-1001<br>3-0-3 | Cálculo Vectorial<br>ACF-0904<br>3-2-5        | Programación y Métodos Numéricos<br>BQF-1020<br>3-2-5 | Ingeniería Económica<br>BQP-1015<br>3-0-3                           | Operaciones Unitarias I<br>BQJ-1017<br>4-2-6      | Taller de Investigación II<br>ACA-0910<br>0-4-4  | Ingeniería de Proyectos<br>BQC-1014<br>2-2-4        | Formulación y Evaluación de Proyectos<br>AEF-1029<br>3-2-5 |
| Cálculo Diferencial<br>ACF-0901<br>3-2-5             | Cálculo Integral<br>ACF-0902<br>3-2-5                         | Ecuaciones Diferenciales<br>ACF-0905<br>3-2-5 | Electromagnetismo<br>AEF-1020<br>3-2-5                | Fenómenos de Transporte I<br>BQJ-1008<br>4-2-6                      | Fenómenos de Transporte II<br>BQJ-1009<br>4-2-6   | Operaciones Unitarias III<br>BQJ-1019<br>4-2-6   | Ingeniería y Gestión Ambiental<br>BQF-1016<br>3-2-5 | <b>Residencia Profesional</b><br><br><b>10</b>             |
| Química<br>AEF-1057<br>3-2-5                         | Química Orgánica I<br>BQF-1022<br>3-2-5                       | Química Orgánica II<br>BQF-1023<br>3-2-5      | Bioquímica<br>AEJ-1007<br>4-2-6                       | Bioquímica del Nitrógeno y Regulación Genética<br>BQJ-1004<br>4-2-6 | Microbiología<br>AEM-1050<br>2-4-6                | Operaciones Unitarias II<br>BQJ-1018<br>4-2-6    | Ingeniería de Procesos<br>BQF-1013<br>3-2-5         |                                                            |
| Taller de Ética<br>ACA-0907<br>0-4-4                 | Biología<br>AEF-1005<br>3-2-5                                 | Termodinámica<br>AEF-1065<br>3-2-5            | Balance de Materia y Energía<br>AEF-1004<br>3-2-5     | Fisicoquímica<br>BQF-1011<br>3-2-5                                  | Seguridad e Higiene<br>BQW-1024<br>2-0-2          | Ingeniería de Biorreactores<br>BQF-1012<br>3-2-5 |                                                     | <b>Especialidad</b><br><br><b>25</b>                       |
| Comportamiento Organizacional<br>BQW-1006<br>2-0-2   | Química Analítica<br>BQG-1021<br>3-3-6                        | Física<br>BQF-1010<br>3-2-5                   | Análisis Instrumental<br>BQF-1002<br>3-2-5            | Desarrollo Sustentable<br>ACD-0908<br>2-3-5                         | Cinética Química y Biológica<br>BQF-1005<br>3-2-5 |                                                  |                                                     |                                                            |
| Dibujo Asistido por Computadora<br>AEO-1012<br>0-3-3 | Álgebra Lineal<br>ACF-0903<br>3-2-5                           | Estadística<br>BQF-1007<br>3-2-5              | Aseguramiento de la Calidad<br>BQQ-1003<br>1-2-3      | Instrumentación y Control<br>AEF-1039<br>3-2-5                      | Taller de Investigación I<br>ACA-0909<br>0-4-4    |                                                  |                                                     |                                                            |
| <b>Actividades Complementarias</b>                   |                                                               |                                               |                                                       |                                                                     |                                                   | <b>Servicio Social</b>                           |                                                     |                                                            |
| <b>5</b>                                             |                                                               |                                               |                                                       |                                                                     |                                                   | <b>10</b>                                        |                                                     |                                                            |
| <b>23</b>                                            | <b>29</b>                                                     | <b>30</b>                                     | <b>29</b>                                             | <b>30</b>                                                           | <b>29</b>                                         | <b>21</b>                                        | <b>14</b>                                           | <b>5</b>                                                   |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>Estructura Genérica</b>         | <b>210</b> |
| <b>Especialidad</b>                | <b>25</b>  |
| <b>Residencia Profesional</b>      | <b>10</b>  |
| <b>Servicio Social</b>             | <b>10</b>  |
| <b>Actividades Complementarias</b> | <b>5</b>   |
| <b>Total de Créditos</b>           | <b>260</b> |



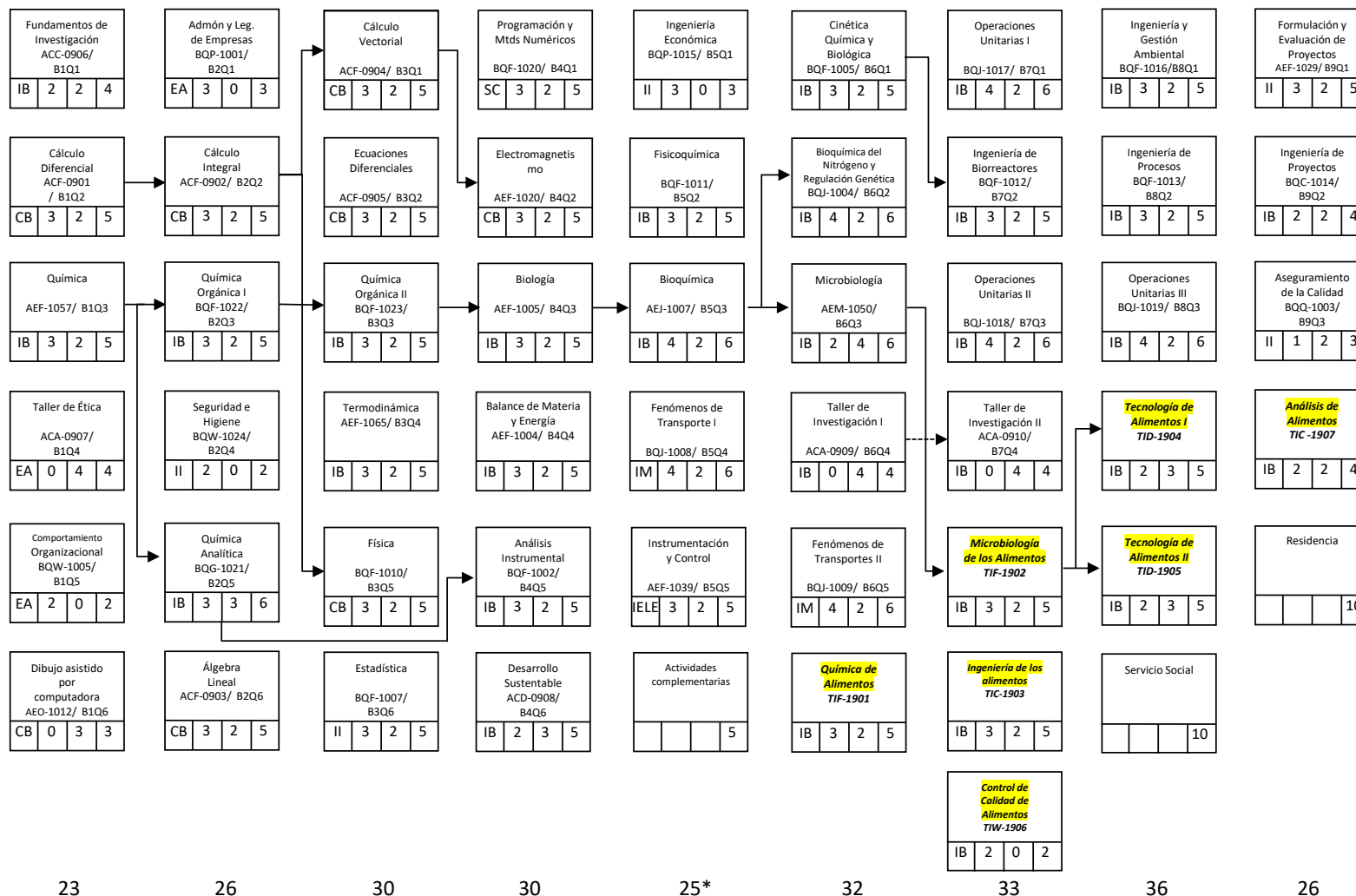
**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**



**RETÍCULA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA BIOQUÍMICA (PLAN DE ESTUDIOS: IBQA – 2010 – 207)**  
**ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE ALIMENTOS (IBQE-TIA-2019-01)**



Genérica 210  
Residencia 10  
Servicio Social 10  
**Especialidad y otros 31**  
Total de Créditos 261

\*SIN LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



|                                                                  |                                                           |                                                           |                                                                |                                                             |                                                                                 |                                                              |                                                                                                         |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos de Investigación<br>ACC-0906/<br>B1Q1<br>IB 2 2 4    | Admón y Leg. de Empresas<br>BQP-1001/<br>B2Q1<br>EA 3 0 3 | Cálculo Vectorial<br>ACF-0904/<br>B3Q1<br>CB 3 2 5        | Programación y Mtds Numéricos<br>BQF-1020/<br>B4Q1<br>SC 3 2 5 | Ingeniería Económica<br>BQP-1015/<br>B5Q1<br>II 3 0 3       | Cinética Química y Biológica<br>BQF-1005/<br>B6Q1<br>IB 3 2 5                   | Operaciones Unitarias I<br>BQJ-1017/<br>B7Q1<br>IB 4 2 6     | Ingeniería Y Gestión Ambiental<br>BQF-1016/<br>B8Q1<br>IB 3 2 5                                         | Formulación y Evaluación de Proyectos<br>AEF-1029/<br>B9Q1<br>II 3 2 5                          |
| Cálculo Diferencial<br>ACF-0901/<br>B1Q2<br>CB 3 2 5             | Cálculo Integral<br>ACF-0902/<br>B2Q2<br>CB 3 2 5         | Ecuaciones Diferenciales<br>ACF-0905/<br>B3Q2<br>CB 3 2 5 | Electromagnetismo<br>AEF-1020/<br>B4Q2<br>CB 3 2 5             | Fisicoquímica<br>BQF-1011/<br>B5Q2<br>IB 3 2 5              | Bioquímica del Nitrógeno y Regulación Genética<br>BQJ-1004/<br>B6Q2<br>IB 4 2 6 | Ingeniería de Biorreactores<br>BQF-1012/<br>B7Q2<br>IB 3 2 5 | Ingeniería de Procesos<br>BQF-1013/<br>B8Q2<br>IB 3 2 5                                                 | Ingeniería de Proyectos<br>BQC-1014/<br>B9Q2<br>IB 2 2 4                                        |
| Química<br>AEF-1057/<br>B1Q3<br>IB 3 2 5                         | Química Orgánica I<br>BQF-1022/<br>B2Q3<br>IB 3 2 5       | Química Orgánica II<br>BQF-1023/<br>B3Q3<br>IB 3 2 5      | Biología<br>AEF-1005/<br>B4Q3<br>IB 3 2 5                      | Bioquímica<br>AEJ-1007/<br>B5Q3<br>IB 4 2 6                 | Microbiología<br>AEM-1050/<br>B6Q3<br>IB 2 4 6                                  | Operaciones Unitarias II<br>BQJ-1018/<br>B7Q3<br>IB 4 2 6    | Operaciones Unitarias III<br>BQJ-1019/<br>B8Q3<br>IB 4 2 6                                              | Aseguramiento de la Calidad<br>BQQ-1003/<br>B9Q3<br>II 1 2 3                                    |
| Taller de Ética<br>ACA-0907/<br>B1Q4<br>EA 0 4 4                 | Seguridad e Higiene<br>BQW-1024/<br>B2Q4<br>II 2 0 2      | Termodinámica<br>AEF-1065/<br>B3Q4<br>IB 3 2 5            | Balance de Materia y Energía<br>AEF-1004/<br>B4Q4<br>IB 3 2 5  | Fenómenos de Transporte I<br>BQJ-1008/<br>B5Q4<br>IM 4 2 6  | Taller de Investigación I<br>ACA-0909/<br>B6Q4<br>IB 0 4 4                      | Taller de Investigación II<br>ACA-0910/<br>B7Q4<br>IB 0 4 4  | <b>Biotechnología del Tratamiento de Aguas</b><br>BTF-1904<br>IB 3 2 5                                  | <b>Bioingeniería de la Contaminación Atmosférica y Cambio Climático</b><br>BTF-1906<br>IB 3 2 5 |
| Comportamiento Organizacional<br>BQW-1005/<br>B1Q5<br>EA 2 0 2   | Química Analítica<br>BQG-1021/<br>B2Q5<br>IB 3 3 6        | Física<br>BQF-1010/<br>B3Q5<br>CB 3 2 5                   | Análisis Instrumental<br>BQF-1002/<br>B4Q5<br>IB 3 2 5         | Instrumentación y Control<br>AEF-1039/<br>B5Q5<br>ELE 3 2 5 | Fenómenos de Transportes II<br>BQJ-1009/<br>B6Q5<br>IM 4 2 6                    | <b>Biotechnología Ambiental II</b><br>BTG-1902<br>IB 3 3 6   | <b>Bioingeniería del Tratamiento de Residuos Sólidos e Ingeniería Ambiental</b><br>BTF-1905<br>IB 3 2 5 | Residencia<br><br><br>10                                                                        |
| Dibujo asistido por computadora<br>AEO-1012/<br>B1Q6<br>CB 0 3 3 | Álgebra Lineal<br>ACF-0903/<br>B2Q6<br>CB 3 2 5           | Estadística<br>BQF-1007/<br>B3Q6<br>II 3 2 5              | Desarrollo Sustentable<br>ACD-0908/<br>B4Q6<br>IB 2 3 5        | Actividades complementarias<br><br><br>5                    | <b>Biotechnología Ambiental I</b><br>BTF-1901<br>IB 3 2 5                       | <b>Biología Molecular</b><br>BTD-1903<br>IB 2 3 5            | Servicio Social<br><br><br>10                                                                           | <br><br><br>                                                                                    |
| 23                                                               | 26                                                        | 30                                                        | 30                                                             | 25*                                                         | 32                                                                              | 32                                                           | 36                                                                                                      | 27                                                                                              |

Genérica 210  
Residencia 10  
Servicio Social 10  
**Especialidad y otros** 31  
**Total de Créditos** 261

\*SIN LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS