

# INSTITUTO FINLAY DE VACUNAS

## SISTEMA FOTOVOLTAICO, CENTRO DE QUIMICA BIOMOLECULAR, DEL IFV



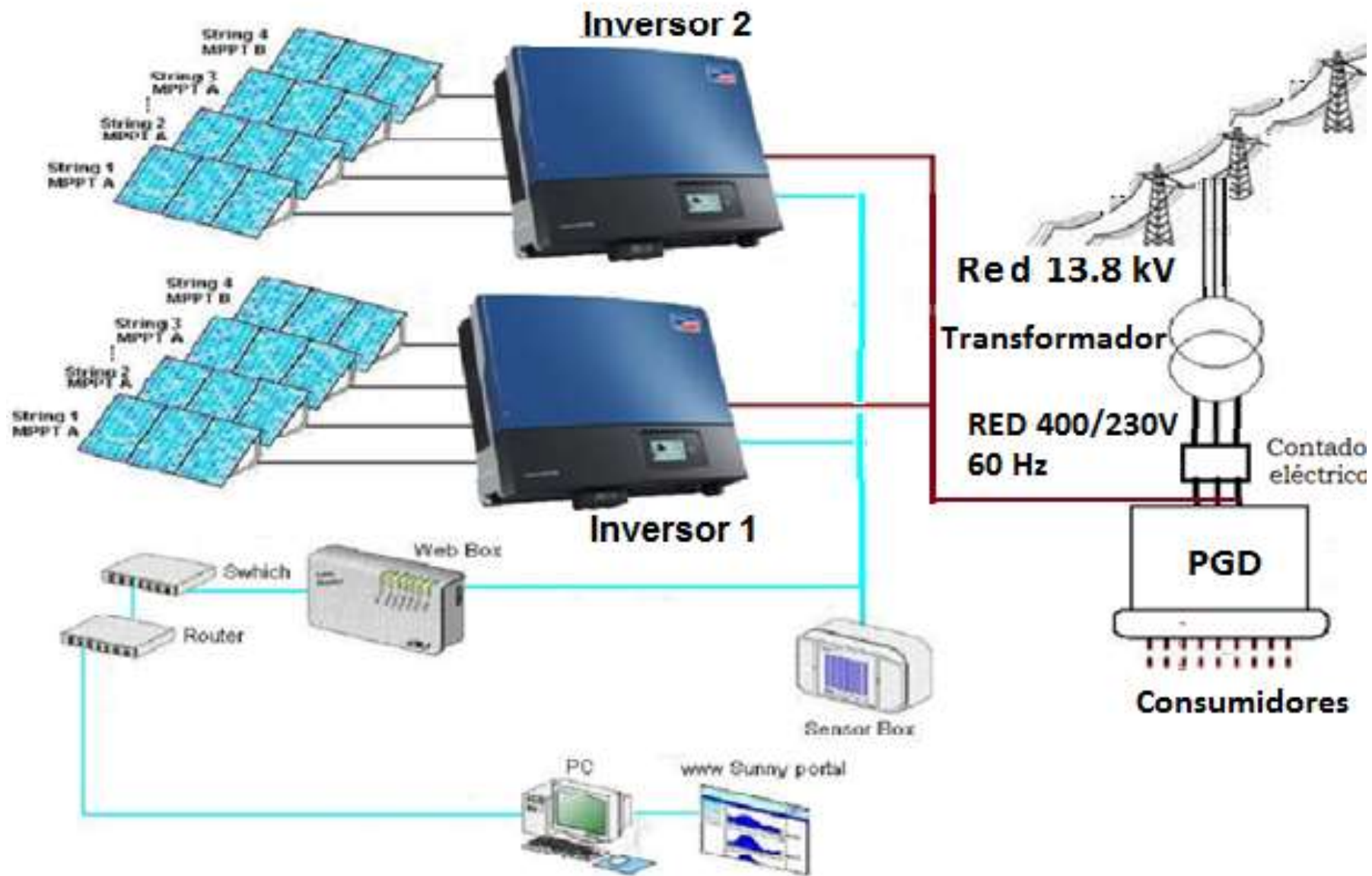
**Potencia fotovoltaica 194 kWp; procedente de 432 paneles de 450 Wp,  
2 Inversores de conexión a red de 100kW cada uno.**

# ***DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO***

| No.     | Partes del techo |  | Área Útil (m²) | Paneles Solares | kWp   |
|---------|------------------|--|----------------|-----------------|-------|
| 1       | A                |  | 615 m²         | 180             | 81,0  |
| 2       | B                |  | 295 m²         | 90              | 40.5  |
| 3       | C                |  | 558 m²         | 162             | 72.9  |
| TOTALES |                  |  | 1468           | 432             | 194,4 |

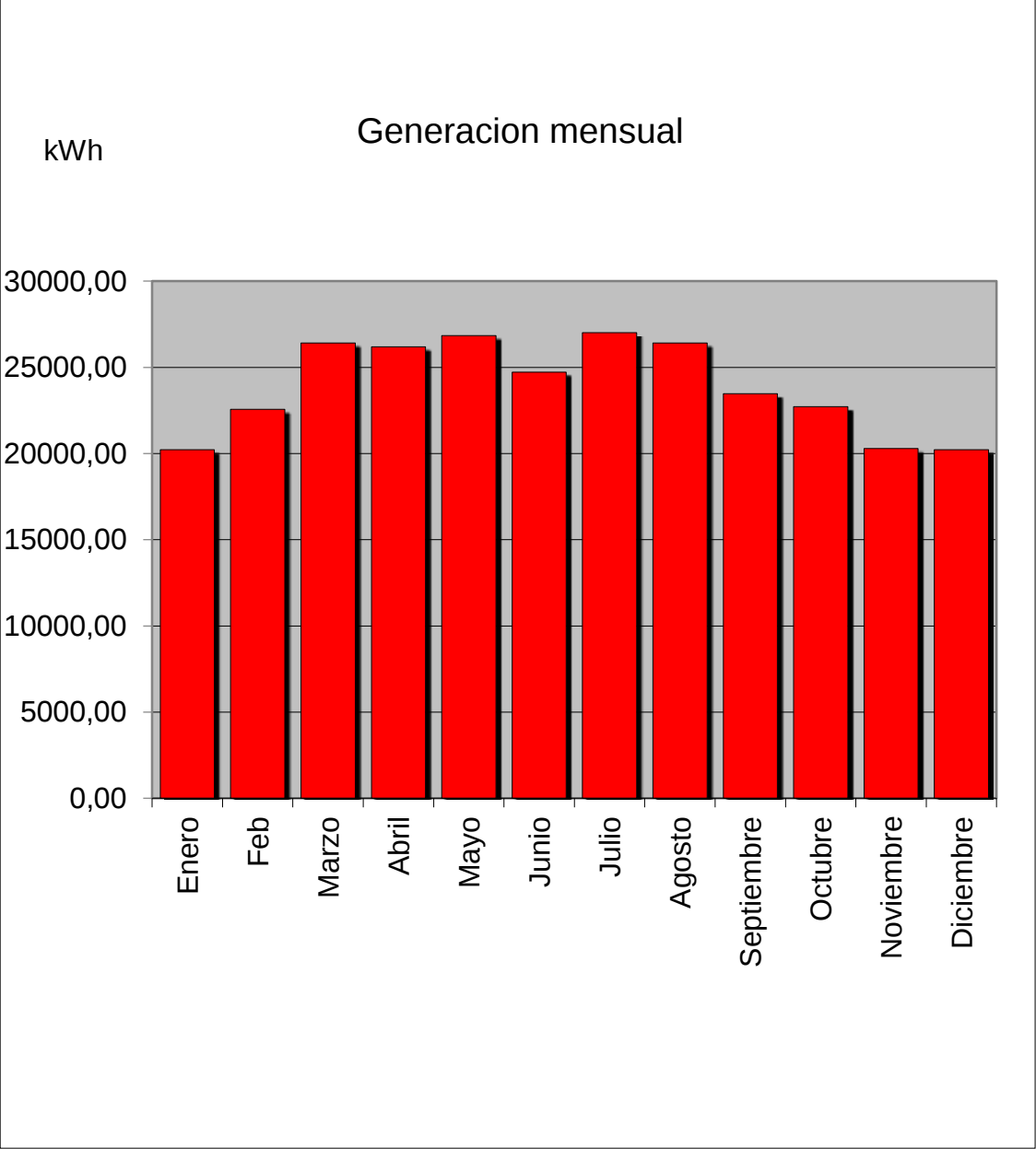


## ESQUEMA DE LA INSTALACION DEL SFV EN EL CQB



# RESULTADOS ESPERADOS

| Generación Sistema Fotovoltaico, CQB, del IFV,<br>= 194 kWp. |      |                            |                 |      | Pot.       |
|--------------------------------------------------------------|------|----------------------------|-----------------|------|------------|
| MES                                                          | días | T <sub>MEDIA</sub><br>(°C) | Radiación solar | Pot. | Generación |
|                                                              |      |                            | HSP             | kWp  | kWh/mes    |
| Enero                                                        | 31   | 23,1                       | 4,38            | 194  | 20230,13   |
| Feb                                                          | 28   | 23,4                       | 5,41            | 194  | 22573,48   |
| Marzo                                                        | 31   | 24,6                       | 5,72            | 194  | 26419,26   |
| Abril                                                        | 30   | 25,6                       | 5,86            | 194  | 26192,79   |
| Mayo                                                         | 31   | 25,7                       | 5,81            | 194  | 26834,95   |
| Junio                                                        | 30   | 26,6                       | 5,53            | 194  | 24717,77   |
| Julio                                                        | 31   | 26,9                       | 5,85            | 194  | 27019,70   |
| Agosto                                                       | 31   | 27,1                       | 5,72            | 194  | 26419,26   |
| Septiembre                                                   | 30   | 26,5                       | 5,25            | 194  | 23466,24   |
| Octubre                                                      | 31   | 25,5                       | 4,92            | 194  | 22724,26   |
| Noviembre                                                    | 30   | 24,6                       | 4,54            | 194  | 20292,71   |
| Diciembre                                                    | 31   | 22,6                       | 4,38            | 194  | 20230,13   |
| ENERGIA ANUAL GENERADA (MWh/año)                             |      |                            |                 |      | 287,12     |
| GENERACION ESPECIFICA kWh/kWp                                |      |                            |                 |      | 1480,00    |



## *EVALUACION ECONOMICA Y AMBIENTAL*

| Parámetro                                                                              | Valores  | Unidades      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Potencia del Sistema Fotovoltaico                                                      | 194,00   | kWp           |
| Energía Generada Anualmente                                                            | 287,12   | MWh/año       |
| Ahorro Anual                                                                           | 57,42    | miles USD/año |
| Área que ocupa los paneles                                                             | 1.940,00 | m2            |
| Consumo Edificio central y Laboratorio CQB                                             | 745,43   | MWh/año       |
| % del consumo que se genera por el SFV                                                 | 38,52    | %             |
| Gases contaminantes CO2 que se dejan de emitir                                         | 200,98   | toneladas/año |
| Cantidad de petróleo que no se quema                                                   | 71,78    | toneladas/año |
| Costo estimado de la inversión de ellos, (Equipos 194520, puesto en Mariel 227800 USD) | 310,40   | miles de USD  |
| Generación específica                                                                  | 1480,00  | kWh/año/kWp   |
| Ciclo de Vida del Sistema (CV)                                                         | 25,00    | año           |
| Energía Generada en CV                                                                 | 7178,00  | MWh/CV        |
| Costo kWh en el CV                                                                     | 0,043    | USD/kWh       |
| Tiempo de recuperación                                                                 | 5,41     | año           |